

**Il sistema ASIMET per la gestione delle Note Metodologiche
dell'Annuario Statistico Italiano**

a cura di G. Brancato

Il presente lavoro è frutto dell'impegno degli autori dei diversi paragrafi sotto elencati fornito nel Gruppo di Lavoro, coordinato da Giovanna Brancato, e incaricato della realizzazione del progetto ASIMET.

Un contributo rilevante è stato inoltre fornito da Marina Signore (responsabile del SIDI) e da Sonia Vittozzi (responsabile della pubblicazione dell'ASI). Un ringraziamento va anche a Giorgia Simeoni (collaboratrice per il SIDI) per il supporto fornito in fase di popolamento del sistema ASIMET.

La stesura dei paragrafi è da attribuire come segue:

M. Angelucci [§]	paragrafi: 2, 4.1, 9
G. Brancato [*]	paragrafi: 1, 3, 8, 9
D. Camol [§]	paragrafi: 6, 9
A. Cardacino [§]	paragrafi: 7, 9
S. Maresca [°]	paragrafi: 4.2, 9
C. Pellegrini [*]	paragrafi: 5, 9

* Istat, Direzione Centrale per le Metodologie Statistiche e le Tecnologie Informatiche (DCM), Metodologie e standard per la valutazione della qualità (MTS/G)

° Istat, Direzione Centrale per la Contabilità Nazionale (DCCN), Produzione dei servizi di mercato e coordinamento misure di volume e quantità (OBS/D)

§ Istat, Direzione centrale per la diffusione della cultura e dell'informazione statistica (DCDS), Gestione e redazione del portale WEB (PED/B)

Indice

Abstract

1. Introduzione
2. La metainformazione nelle pubblicazioni per la diffusione e il valore aggiunto del sistema ASIMET
3. Il progetto di integrazione delle note metodologiche con il Sistema Informativo di Documentazione delle Indagini (SIDI)
4. Le note metodologiche dell'Annuario Statistico Italiano (ASI)
 - 4.1. La struttura della nota metodologica per le rilevazioni
 - 4.2. La struttura della nota metodologica per le elaborazioni
5. L'integrazione tra ASIMET e SIDI
6. Lo sviluppo del sistema ASIMET
 - 6.1. Dati proprietari ASIMET
 - 6.2. Dati in comune con SIDI
 - 6.3. Modalità generali di immissione dati
7. L'applicativo CreaNoteASIMET
 - 7.1. Architettura del sistema
 - 7.2. Funzionalità offerte dal sistema CreaNoteASIMET
8. Le modalità di diffusione del sistema ASIMET
9. Sviluppi futuri
10. Appendici
 - 10.1. Repertori dei termini per la descrizione delle rilevazioni e delle elaborazioni nelle note metodologiche dell'ASI
 - 10.2. Tabelle di transcodifica
 - 10.3. Classificazioni Standard

Abstract

In questo lavoro si presenta una esperienza dell'Istat nell'ambito della integrazione tra risorse informative che ha avuto impulso dalla decisione di rinnovare il processo di acquisizione delle 'note metodologiche' dell'Annuario Statistico Italiano (ASI). Infatti, per ciascuna fonte che contribuisce alle tavole del volume, è presente una sintesi, denominata 'nota metodologica', che riporta dati riassuntivi sul contenuto informativo dell'indagine, sulle principali modalità di esecuzione del processo e sulle principali modalità di diffusione dei risultati.

Poiché gran parte delle informazioni della nota metodologica sono contenute nel Sistema Informatizzato di Documentazione delle Indagini (SIDI) era indispensabile, in un ottica di sfruttamento delle risorse informative disponibili e di efficienza nelle attività di documentazione da parte dei responsabili di indagine, avvalersi dei metadati già contenuti nel sistema.

Quindi attraverso la costituzione di un gruppo di lavoro, che ha visto la stretta collaborazione tra professionalità di tipo metodologico e professionalità di tipo informatico, è stato progettato e realizzato un sottosistema informatizzato integrato al SIDI, denominato ASIMET che, partendo dalle informazioni del SIDI stesso, le riassume o le trasforma appropriatamente, e consente, attraverso un'appropriata applicazione, la generazione dell'insieme delle note metodologiche da inserire nel volume dell'Annuario.

Oltre al chiaro vantaggio di poter disporre di una gestione informatizzata per le note metodologiche, che ha sicuramente semplificato le attività di predisposizione delle note stesse, lo sviluppo dell'ASIMET ha consentito una maggiore standardizzazione ed un maggior controllo della qualità delle informazioni immesse, essendo derivate dal SIDI i cui metadati sono sottoposti ad un processo di validazione.

Gli sviluppi di questo lavoro sono rappresentati dall'integrazione dei dati (le tavole dell'Annuario), delle note metodologiche e delle metainformazioni contenute in SIDI in un sistema completo di interrogazione e navigazione su Internet che renda veramente fruibile all'utenza esterna tali informazioni. Infatti, mentre un sistema di navigazione di metadati e indicatori di qualità, orientato all'utenza interna, e pertanto disponibile sulla Intranet dell'Istituto, esiste già (SIDI-TOP), non è ancora stato implementato uno strumento generale idoneo all'utenza esterna.

1. Introduzione

Negli ultimi anni si è assistito all'interno dell'Istat ad uno sforzo per lo sviluppo e per la messa in produzione di sistemi informativi per la documentazione del contenuto delle indagini, dei processi, e della qualità. Tale impegno ha fatto sì che oggi l'istituto possa contare su un sistema di documentazione delle indagini (il Sistema Informativo di Documentazione delle Indagini o SIDI) che si configura come il sistema di documentazione dei processi e della qualità delle rilevazioni e delle elaborazioni dell'Istat. In particolare, per le rilevazioni è anche incluso nel sistema un set di indicatori standard di qualità. Il sistema è oggi popolato con informazioni validate di praticamente tutte le rilevazioni dell'Istituto e di quelle elaborazioni che pubblicano dati nell'Annuario Statistico Italiano.

Nonostante l'esistenza di tali strumenti, si assiste spesso ancora oggi ad una mancanza di integrazione tra le risorse informative disponibili, con conseguenze negative relativamente a: duplicazione di informazioni, scarsa coerenza tra le diverse fonti, insufficiente standardizzazione delle informazioni fornite nei singoli contesti, carico per il personale dell'Istituto che si trova spesso a dover ripetere le stesse informazioni in contesti diversi. Per questo motivo, sia nello sviluppo del sistema SIDI, che in quello dei sistemi progettati successivamente, si è tenuto in grande considerazione la problematica dell'integrazione con i sistemi esistenti, per favorire una gestione efficiente del patrimonio informativo relativo ai processi produttivi statistici dell'Istituto e garantire qualità e coerenza all'interno di questo stesso patrimonio.

Proprio al fine di sfruttare le risorse informative già esistenti, quando si è trattato di sviluppare un nuovo sistema di gestione delle note metodologiche dell'Annuario Statistico Italiano (*ASI*), si è deciso di farlo in modo integrato agli strumenti già esistenti, nel caso specifico al SIDI, essendoci numerose sovrapposizioni tematiche tra i due sistemi. A tal fine è stato costituito un gruppo di lavoro, coordinato da G. Brancato e esteso a tutti gli autori di questo 'Documenti', con l'obiettivo di progettare e sviluppare un sottosistema informatizzato di gestione delle note, integrato al SIDI.

Lo sviluppo di un sistema di gestione delle note metodologiche dell'*ASI* integrato al SIDI ha permesso di snellire la procedura e di assicurare un maggiore controllo delle informazioni immesse. Infatti i metadati inseriti in SIDI sono sottoposti ad un processo di validazione per controllarne la validità e la coerenza. Inoltre, la predisposizione del sistema ASIMET per la gestione delle note metodologiche in modo integrato e coerente con il SIDI, si pone come un primo passo verso la

identificazione di uno strumento di navigazione sugli argomenti dell'annuario e sulle metainformazioni di SIDI per gli utenti esterni, via WEB.

Nel presente lavoro si riporta l'esperienza della collaborazione che ha dato luogo allo sviluppo del sistema ASIMET. A tal fine, si descrivono le caratteristiche dell'ASI e del SIDI rilevanti ai fini del progetto. Viene fornita una descrizione accurata degli aspetti sia tecnici che puramente funzionali del sistema ASIMET, con particolare attenzione alla logica di integrazione utilizzata e alle implicazioni che l'integrazione ha avuto sui due sistemi, oltre alla strategia adottata per la diffusione interna del sistema. Inoltre, viene descritto l'applicativo, denominato CreaNoteASIMET, che consente di riportare le informazioni delle note metodologiche in formato che può essere direttamente inglobato nel volume a stampa. Infine, in appendice vi sono repertori di voci utilizzati dal sistema ASIMET e le corrispondenze con quelli di SIDI, quando non coincidenti.

2. La metainformazione nelle pubblicazioni per la diffusione e il valore aggiunto del sistema ASIMET

Le pubblicazioni dell'Istat includono in molti casi sezioni o apparati di varia forma editoriale dedicati ad accompagnare la fornitura di dati con informazioni di supporto a carattere descrittivo e metodologico. Questi possono essere costituiti a seconda dei casi da testi di approfondimento su tale aspetto (che ricalcano la struttura del normale capitolo tematico o hanno forma più schematica) e/o da veri e propri "metadati", ovvero dati *sui* dati, che hanno per oggetto i dati stessi prodotti dall'indagine statistica in relazione al suo obiettivo primario e specifico. Un esempio di questo tipo di dati sono quelli che riguardano i processi di produzione statistica, come quelli che misurano la *qualità* dell'indagine, la metodologia adottata e, più in generale, tutte quelle informazioni che servono a descrivere e documentare le indagini e per le quali il sistema SIDI ha rappresentato il primo strumento di raccolta, verifica, standardizzazione relativamente alla produzione dell'Istat.

Possiamo chiamare in generale "metainformazione" questo tipo di contenuti, con un termine più ampio e flessibile che prescinde dalla modalità specifica (es. vera e propria raccolta di dati) o dal particolare argomento trattato (per esempio le tecniche di indagine, piuttosto che la qualità ecc.).

In una ottica di diffusione dell'informazione statistica la metainformazione - e l'esistenza di strumenti adatti a veicolarla per le pubblicazioni quale ne sia il supporto di diffusione - riveste un ruolo di particolare importanza, che va oltre l'esigenza generale di disporre di una documentazione

convalidata e uniforme nei criteri a supporto dell'attività di produzione statistica e ai fini della documentazione scientifica nell'ambito interno dell'Istituto.

Tale tipo di informazione nel contesto della comunicazione all'utente esterno può assolvere infatti in modo preponderante e particolarmente efficace due funzioni fondamentali:

- da un lato offrire informazioni per un approfondimento ulteriore - a carattere tecnico-scientifico di livello più o meno specializzato - rispetto alle indagini e ai risultati presentati (nel caso specifico dell'*Annuario*, testo e tavole che costituiscono il "corpo" principale del volume);
- dall'altro (in modo naturalmente non contrapposto) fornire strumenti di ausilio alla lettura e alla comprensione dell'informazione statistica, diretti anche all'utente meno esperto.

In altre parole assolve una funzione a livello tanto specialistico quanto divulgativo, abbracciando diversi tipi di destinatari dell'informazione statistica.

In generale l'introduzione di metainformazione/metadati permette al lettore di conoscere la metodologia e il quadro operativo nel quale possono essere collocati (e vengono generati) i dati e chiarifica aspetti del linguaggio usato (un fatto di particolare importanza per l'utente più "comune" ma non irrilevante anche in ambito più tecnico perché vi sono spesso usi difformi e non standardizzati) aumentando la leggibilità dei dati stessi e rendendo possibile un maggior grado di coerenza e confrontabilità tra i contenuti presentati. Quanto la fruizione sia di tipo specialistico o divulgativo dipenderà sia dalle informazioni che si sceglie di presentare, sia dalle modalità in cui sono espresse, sia dai diversi livelli di lettura che uno stesso testo in molti casi può offrire.

Ciò ha tanto più valore nel caso di pubblicazioni come l'*Annuario* che si rivolgono a un ampio – e stratificato – pubblico e hanno carattere istituzionale, fornendo annualmente i dati complessivi e più significativi per il Paese su argomenti numerosi ed eterogenei.

I contenuti che hanno funzione di metainformazione sono presentati nell'*ASI* principalmente in due forme: un capitolo, in appendice al volume, contenente una serie di note metodologiche e un glossario.

Le note metodologiche sono costituite da schede sintetiche, che riportano informazioni descrittive sulle caratteristiche delle indagini che costituiscono le fonti dei dati, sulla metodologia adottata e su altri elementi come la qualità, le modalità di diffusione. Per ciascuna tavola presente nel volume (di fonte Istat) è disponibile una corrispondente nota metodologica riferita alla indagine/indagini, rilevazioni o elaborazioni, da cui derivano i dati.

Il glossario è uno strumento per la comprensione di alcuni termini tecnici o comuni (e per questo più ambigui e indeterminati), delle definizioni, di alcune classificazioni adottate ecc. insomma di

quell'area semantica del testo della pubblicazione che deve, ai fini di una migliore lettura e interpretazione dei dati, essere più strettamente definita e standardizzata.

Il progetto che qui presentiamo ha dato luogo alla creazione di un nuovo sistema informatizzato, denominato "ASIMET", alla base della realizzazione delle note metodologiche, che ha tra i suoi principali risultati quello di integrare pienamente il sistema dedicato alle note con un sistema più ampio e preesistente, il SIDI (Sistema informativo di documentazione delle indagini), dedicato appunto alla raccolta e gestione dei metadati per la descrizione del processo di indagine nell'ambito della produzione Istat. Ciò ha reso possibile attingere a una base informativa comune per la generazione della metainformazione utile per la pubblicazione, utilizzare processi integrati per la gestione di questa (dal prelevamento delle informazioni alla realizzazione delle schede vere e proprie), non replicare i processi e le azioni che sono alla base dell'aggiornamento dei dati per l'intero sistema (nella misura in cui la maggior parte delle informazioni per le note dell'ASI sono contenute o assimilabili a quelle presenti in SIDI).

L'elemento di integrazione che caratterizza lo sviluppo del sistema nel suo complesso verrà discusso per molti aspetti rilevanti nei paragrafi che seguono; è importante sottolineare che questo ha avuto ricadute non solo sul versante produttivo e della funzionalità propria di un sistema unificato, ma anche su quello del controllo, dell'aggiornamento, della validazione delle informazioni presenti, sia nel sistema di documentazione complessivo - per ora disponibile solo all'interno dell'Istituto - che, contemporaneamente, nell'*output* esterno costituito dalle Note metodologiche. Attraverso il nuovo sottosistema ASIMET, infatti, un set di informazioni individuate come rilevanti viene utilizzato direttamente, partendo per così dire dalla fonte, per la pubblicazione e "confluisce" dunque all'esterno, attraverso ciascuna edizione dell'*Annuario statistico*.

Il fatto che l'inserimento e l'aggiornamento dei dati da parte dei servizi produttori avvenga in modo coordinato durante la fase di gestione del sistema dedicata alla creazione delle note metodologiche, ha ulteriormente contribuito alla possibilità, per il sistema, di rappresentare anche un momento di verifica delle stesse informazioni e della coerenza dei contenuti presenti in SIDI con quelli presenti nella pubblicazione.

Inoltre, già nella fase di progettazione del sistema, il lavoro svolto ha incluso una nuova valutazione e selezione dei contenuti da offrire all'utente esterno, con attenzione anche alle forme (concettuali, linguistiche ecc.) di presentazione della metainformazione. Il tipo di dati e la struttura informativa (nota metodologica) ereditati dalle precedenti edizioni della pubblicazione non sono stati quindi trasposti *tout court* ma grazie a questa analisi si è arrivati all'introduzione di innovazioni nella

stessa “griglia” della nota e dunque nella tipologia di informazioni offerte all’utente [si vedano i paragrafi 4.1. e 4.2]; ciò anche tenendo presente la funzione specifica dell’apparato metodologico nel quadro della informazione statistica, in particolare offerta dall’*ASI*, e le caratteristiche del destinatario di cui si è accennato.

Tale lavoro, con i problemi e le soluzioni che sono emersi, ha avuto un riflesso anche sul sistema di documentazione sottostante, che è stato aggiornato e arricchito nella sua struttura.

Si può dunque affermare che uno dei principali risultati del sistema è quello di rendere disponibile dall’area di documentazione a quella di diffusione (sia in senso generale che come strutture dell’Istituto), informazioni convalidate e maggiormente standardizzate, attraverso un processo il più unificato e semplificato possibile.

L’introduzione di standard più elevati nella presentazione dell’informazione (in questo caso della metainformazione), è un elemento particolarmente rilevante dal punto di vista della diffusione e della sua qualità; in questo caso esso deriva da alcune caratteristiche della base di dati *SIDI* che fa uso di thesauri – che sono proprio i termini scelti dal responsabile di indagine, entro un set definito, per darne una descrizione e compilare la nota – ma è stato ulteriormente sviluppato grazie al confronto operato, soprattutto al livello di voci e aggregazioni, per l’individuazione di ciò che è più rilevante per la comunicazione all’utente e per la rielaborazione della nota nel senso di una maggiore chiarezza e uniformità.

È prevedibile che il lavoro svolto in questo ambito avrà una ricaduta positiva nell’uso di metadati in altri contesti (non specificamente riferibili alla pubblicazione *ASI* e al sistema *SIDI*), in termini di una maggiore coerenza e standardizzazione.

Le stesse schede così predisposte possono essere utilizzate per altre pubblicazioni, su supporto sia cartaceo che elettronico, qualora si scelga di fornire informazioni di tipo metodologico in forma schematica, sintetica e in diretta corrispondenza con le tavole statistiche. Infatti il sistema è in questo senso “aperto” e sarà sufficiente ampliare il set delle note includendo altre indagini, qualora non siano già presenti, utilizzando sempre la base informativa sottostante.

Un ulteriore valore aggiunto del sistema *ASIMET* deriva dal fatto che può essere facilmente utilizzato sia per una diffusione su canale elettronico, via web o off line, che per una diffusione a stampa, permettendo di superare il disallineamento che spesso si crea nella realizzazione dei prodotti destinati ai due diversi canali, con conseguente moltiplicazione delle azioni necessarie e dell’attività editoriale, che pesa in primo luogo sui servizi produttori di dati.

In particolare il sistema è in grado di generare un output finale [si veda il paragrafo 7, relativo all’applicazione *CreaNote*] non solo in formato utilizzabile per la stampa (importabile in

modo diretto dai programmi tipografici) ma anche contenente tutte le formattazioni e l'assetto grafico- editoriale previsto per la pubblicazione.

3. Il progetto di integrazione delle note metodologiche con il Sistema Informativo di Documentazione delle Indagini (SIDI)

L'ASI è una tra le più importanti pubblicazioni dell'Istat, che raccoglie i dati aggiornati fino all'anno precedente, relativamente alle statistiche ambientali, demografiche, sociali ed economiche. I risultati sono organizzati in 22 capitoli tematici, corredati da commenti di carattere esplicativo che agevolano la comprensione delle tavole e dei prospetti presentati. La pubblicazione è indirizzata ad un pubblico vasto, che comprende sia esperti di area che utenza non esperta. Le note metodologiche rappresentano delle sintesi, poste a margine del volume, relativamente a ciascuna fonte, sul contenuto informativo dell'indagine e sulle principali modalità di esecuzione e di diffusione dei risultati. Le fonti sono rappresentate da rilevazioni o elaborazioni, coerentemente con le definizioni utilizzate in ambito SISTAN, approntate dal Comitato di indirizzo e coordinamento dell'informazione statistica (Comstat), che qui si riportano:

- **rilevazione:** è un processo finalizzato alla produzione di informazioni statistiche da parte dell'ente titolare consistente nella raccolta di dati direttamente presso imprese, istituzioni e persone fisiche, oppure mediante acquisizione da documenti amministrativi e/o fonti organizzate pubbliche o private (registri, archivi, basi dati) e nel loro successivo trattamento.
- **elaborazione:** è un processo finalizzato alla produzione di informazioni statistiche da parte dell'ente titolare, consistente nel trattamento di dati statistici derivanti da precedenti rilevazioni od elaborazioni, ovvero di dati di cui l'ente dispone in ragione della sua attività istituzionale.

Si descrive qui brevemente il SIDI, che è nato come strumento di documentazione per le rilevazioni dell'Istituto e successivamente è stato esteso a processi diversi quali quelli rappresentati dalle elaborazioni.

Il SIDI si compone di due principali sistemi. Il primo, chiamato SIDI1, è un sistema di gestione e interrogazione che consente agli utenti: l'inserimento dei metadati, indicatori di qualità (per le sole rilevazioni) e documentazione di altro genere (questionari, documenti rilevanti sulla qualità) per i processi di cui sono responsabili, e l'interrogazione delle metainformazioni relative a tutti i processi documentati nel sistema. Il secondo, denominato SIDI-TOP è un sistema di navigazione delle

metainformazioni e degli indicatori di qualità, ed è disponibile sulla intranet dell'Istituto. Per la documentazione dei metadati, il sistema si fonda sull'uso di thesauri, che permettono al SIDI di diffondere in modo standard e sintetico informazioni sul processo produttivo delle indagini dell'istituto.

In dettaglio, per le rilevazioni il sistema documenta sia metadati che indicatori di standard di qualità, che sono principalmente indicatori di processo.

Il contenuto informativo di carattere qualitativo del sistema include tutte le caratteristiche rilevanti dell'indagine: fenomeni; unità di rilevazione e analisi; disegno di indagine; operazioni dell'indagine e azioni di controllo volte a prevenire, controllare o valutare la qualità; depositi dati quali modelli di rilevazione e supporti di diffusione, questi ultimi rappresentati dalle pubblicazioni; e altri aspetti di carattere generale. Sono inoltre documentati gli agenti, ossia il personale o le procedure incaricate di determinate operazioni o azioni. È possibile, oltre a documentare la sigla di riferimento del modello di rilevazione, metterne in linea la sua immagine.

La qualità del processo è misurata attraverso alcuni indicatori standard, che qui non si descrivono in quanto non rilevanti ai fini dell'attuale integrazione con le note metodologiche dell'annuario.

Per le elaborazioni, oltre agli aspetti concernenti il contenuto informativo (fenomeni e le unità di analisi), vi è un elevato dettaglio sulle fonti utilizzate per la elaborazione (sia interne all'Istat, come tipicamente avviene per la Contabilità Nazionale, che esterne attraverso l'utilizzo di dati rilevati da altri Enti). Infatti, per ciascuna fonte è descritto, oltre ad alcune caratteristiche strutturali, anche il formato dei dati acquisiti (se individuali o aggregati e se informatizzati o meno), la loro tipologia (se si utilizzano dati di tipo provvisori o definitivi oppure di entrambe le tipologie secondo la disponibilità) e la loro qualità, espressa attraverso il grado di soddisfazione relativamente ad alcune caratteristiche quali: rilevanza, accuratezza, tempestività, documentazione, confrontabilità e coerenza. Si sottolinea che il sistema permette un pieno sfruttamento del patrimonio informativo, per cui una elaborazione che abbia come fonti rilevazioni (o elaborazioni) già documentate nel SIDI potrà fare riferimento a tutto l'insieme di metadati già presenti nel sistema per derivare alcune delle informazioni sulle fonti (dal semplice nome standard di riferimento della fonte, alla periodicità del processo, alle unità di analisi).

Anche per le elaborazioni è presente la descrizione delle operazioni dell'indagine e delle azioni di controllo, nonché i depositi dati rappresentati unicamente dai supporti di diffusione.

Allo stato attuale di sviluppo, non si è ritenuto opportuno implementare un sistema di indicatori di qualità anche per le elaborazioni.

Inoltre, il SIDI comprende un'area più generale di documentazione, dove, sia per le rilevazioni che per le elaborazioni possono essere messi a disposizione degli utenti documenti di carattere generale. È possibile anche 'pubblicare' della documentazione di tipo trasversale relativa ad una o più indagini; in questo caso vi è un legame tra il documento e i processi cui il documento stesso si riferisce. La classificazione dei documenti oltre che per anno e autore, consente la specifica fino ad un massimo di 5 parole chiave, facilitando la ricerca dei documenti. Per le rilevazioni, vi è un'area dedicata appositamente ai questionari, che costituisce un ambiente unico e integrato di accesso alle immagini dei questionari delle rilevazioni. Infatti, laddove i questionari siano già presenti sul sito intranet o Internet dell'istituto, il SIDI si pone solo come link al documento esistente.

Nonostante l'interrogazione sui metadati immessi sia possibile anche attraverso SIDI1, è il sistema SIDI-TOP che si configura come l'ambiente privilegiato di navigazione tra i metadati e gli indicatori di qualità. Questo attualmente non è stato esteso alle elaborazioni, ma concerne solo le rilevazioni. La navigazione tra le metainformazioni delle elaborazioni sarà obiettivo di una successiva versione del sistema SIDI-TOP e sarà comunque garantita nella migrazione sul sito Internet dell'Istituto.

In questo contesto preme sottolineare in particolare due aspetti del sistema SIDI: l'uso dei thesauri per la documentazione standard della metainformazione e la gestione della dimensione temporale nella documentazione dei metadati, che rappresentano delle soluzioni innovative rispetto a problematiche attinenti alla documentazione, e delle quali è stato necessario tenere in considerazione nello sviluppo del sistema ASIMET. Infatti tutta la documentazione delle metainformazioni si articola attraverso l'uso di un insieme di thesauri, ossia di repertori di termini specialistici predisposti per la documentazione di un particolare aspetto del processo. I thesauri possono essere di tipo gerarchico o meno. Per esempio, per descrivere i *fenomeni* o i *supporti di diffusione* l'utente ha a disposizione thesauri 'piatti' ossia elenchi di voci tutte allo stesso livello, mentre per descrivere le attività correnti del processo (*operazioni*) e le attività di controllo della qualità (*azioni di controllo*), l'utente è guidato nella descrizione attraverso dei thesauri di tipo gerarchico, che partono da macro-operazioni (o macro-attività di controllo) ed arrivano ad operazioni (attività) di maggior dettaglio. I thesauri non sono repertori chiusi e statici. Infatti in fase di documentazione è possibile aggiungere un termine ad un thesaurus qualora lo si ritenga necessario. Tale termine verrà sottoposto ad un processo di validazione da parte del gruppo della qualità e, se si riterrà che effettivamente debba essere aggiunto sarà 'validato', rendendolo da quel

momento in poi disponibile per tutti coloro che si appresteranno ad immettere metadati nel sistema. Se invece non si riterrà necessario l'inserimento nel thesaurus di questa nuova voce, il termine sarà 'segnato' come 'da ridefinire', e chi lo aveva proposto, saprà che deve sceglierne un altro. Ovviamente in questo ultimo caso si instaurerà uno scambio di informazioni tra responsabile della qualità e chi sta documentando il processo allo scopo di identificare la soluzione migliore.

Questa caratteristica del sistema SIDI ha implicato l'uso dei thesauri anche per il sottosistema ASIMET ma con una maggiore rigidità. Infatti nell'ASIMET i thesauri a disposizione coincidono o sono riaggregazioni di voci dei thesauri di SIDI, non possono però essere modificati durante la fase di selezione delle informazioni dell'ASI. Inoltre se l'utente decide di aggiungere una voce ad un thesaurus di SIDI, questa non sarà mai immediatamente selezionabile tra le voci dell'ASIMET, ma dovrà prima essere valutato dal gestore della qualità, eventualmente in collaborazione con i responsabili dell'Annuario, la sua aggiunta o il suo inserimento nel gruppo di voci che contribuiscono a quelle dell'ASIMET.

Il secondo aspetto rilevante del sistema SIDI concerne la gestione della dimensione temporale. Infatti coloro che hanno progettato il sistema SIDI, si sono preoccupati di gestire in modo efficiente la dimensione temporale nella documentazione dei processi, soprattutto in considerazione della continuità nel tempo di molti processi condotti all'Istat. La soluzione che hanno adottato, consente un notevole risparmio di tempo nell'attività della documentazione. Infatti, per un dato processo, ciascuna occasione di rilevazione è identificata da una data (chiamata *data di riferimento*), rappresentata per convenzione dall'ultimo giorno del periodo cui sono riferiti i dati o le stime prodotte. Inoltre gli aspetti rilevanti del processo, come per esempio le operazioni correntemente svolte, sono identificati da *'periodi di validità'*, costruiti a partire dalle date di riferimento. La definizione di un periodo aperto, convenzionalmente contrassegnato da asterischi nella data di riferimento di chiusura del periodo di validità, implica che quella modalità è tuttora in vigore, e permette di non essere costretti a documentare ogni occasione di rilevazione, ma di dover documentare solo i cambi. Un esempio può aiutare a chiarire. Nella rilevazione 'Stima provvisoria sul valore aggiunto delle imprese', l'operazione di raccolta dei dati si è sempre svolta e si svolge tuttora mediante autocompilazione di un questionario cartaceo (periodo di validità: 31-12-1993 / **-*-*-*); dalla rilevazione del 1998 si è aggiunta l'acquisizione dei dati attraverso Internet (periodo di validità: 31-12-1998 / **-*-*-*).

Contrariamente al SIDI, la nota metodologica dell'ASI non contiene informazioni storiche, ma solo le informazioni attinenti all'occasione di rilevazione che ha generato i dati riportati nelle tabelle

dell'Annuario. Il responsabile di indagine è agevolato nella selezione dell'informazione in quanto viene presentata tutta la informazione storica, partendo dalla più recente e corredata dal suo periodo di validità, sebbene questo non venga poi riportato sull'*Annuario*.

4. Le Note Metodologiche dell'Annuario Statistico Italiano (ASI)

Procedendo allo sviluppo di un sistema informatizzato di gestione delle note metodologiche, integrato con il SIDI, il contenuto stesso delle note è stato riesaminato.

4.1. La struttura della nota metodologica per le rilevazioni

Per le rilevazioni la struttura della nota metodologica si riassume nei seguenti aspetti:

Caratteristiche principali: fenomeni osservati, unità o ente di rilevazione, unità di analisi, periodicità della rilevazione e se la rilevazione è soggetta ad una direttiva comunitaria o meno;

Disegno di rilevazione: ossia se la rilevazione è totale o campionaria e, in quest'ultimo caso il tipo di campionamento adottato (non casuale o casuale, a uno stadio, a due stadi o a più stadi, stratificato o meno);

Tecnica di indagine: ossia le modalità di rilevazione o di acquisizione dei dati;

Qualità: relativamente a tre aspetti, e cioè le misure adottate per i non rispondenti, il trattamento delle risposte errate o incomplete e la validazione dei dati;

Diffusione dei dati: tempo di rilascio dei dati provvisori (se previsti) e definitivi; massima disaggregazione territoriale disponibile e classificazione utilizzata e massimo livello di dettaglio disponibile;

Tavole: elenco delle tavole dell'annuario cui contribuisce la rilevazione.

Avendo vincoli sulla dimensione della nota, è stato stabilito un limite massimo sul numero di fenomeni, unità di rilevazione e unità di analisi che è possibile descrivere, che è stato posto pari a 5, mentre per le misure della qualità, questo limite è imposto dal numero di modalità possibili (4, 6 e 4 rispettivamente per i tre gruppi di informazione).

Così come in passato, gli aspetti della qualità continuano a riguardare le attività messe in atto per rispondere al problema della mancata risposta totale e della mancata risposta parziale o dei dati anomali, nonché gli aspetti della validazione dei dati.

Per un dettaglio sulle voci che consentono di descrivere la periodicità, il disegno di rilevazione, la tecnica di indagine e gli aspetti relativi alla qualità, si rimanda all'Appendice 10.1.

4.2. La struttura della nota metodologica per le elaborazioni

La nota si articola nei seguenti blocchi di informazioni:

Caratteristiche principali: fenomeni osservati, unità di analisi, periodicità dell'elaborazione, se l'elaborazione è soggetta ad una direttiva comunitaria o meno e, se esiste, il manuale di riferimento;

Modalità di acquisizione dei dati: elenco degli enti fornitori dei dati con la specifica della fonte cioè il nome della rilevazione o elaborazione (questa è obbligatoria solo se la fonte è Istat);

Caratteristiche dell'elaborazione: descrive tre aspetti, ossia le attività di pre-elaborazione dei dati delle fonti, le attività di elaborazione e la validazione dei dati;

Diffusione dei dati: tempo di rilascio dei dati provvisori (se previsti) e definitivi; massima disaggregazione territoriale disponibile e classificazione utilizzata e massimo livello di dettaglio disponibile;

Tavole: elenco delle tavole dell'annuario cui contribuisce l'elaborazione.

In appendice 10.1 sono riportati i repertori di termini relativi alle caratteristiche dell'elaborazione.

5. L'integrazione tra ASIMET e SIDI

Una delle attività del gruppo di lavoro ha riguardato l'analisi e la ricerca di soluzioni per gli aspetti concernenti l'integrazione tra ASIMET e il sistema SIDI, per la produzione delle Note Metodologiche relative alle indagini che contribuiscono all'Annuario.

L'alto livello di standardizzazione del SIDI ha reso possibile l'integrazione del sistema con il sottosistema ASIMET automatizzando e armonizzando l'acquisizione dei metadati necessari a produrre la Nota Metodologica dell'Annuario Statistico Italiano.

Nel corso del primo anno di collaborazione (annuario del 2002) il sistema SIDI e ASIMET sono stati popolati con i metadati relativi alle rilevazioni svolte dall'Istituto, mentre per le elaborazioni le

Note Metodologiche sono state fornite su supporto cartaceo. Per il secondo anno, quindi relativamente all'annuario 2003, è stata progettata e sviluppata l'estensione dei due sistemi alle elaborazioni: questo ha permesso di ottenere una gestione completa dei due sistemi relativamente all'intero universo delle indagini ISTAT.

Prima di procedere allo sviluppo del sistema ASIMET è stato necessario uno studio preliminare per valutare le aree informative di sovrapposizione tra il contenuto informativo del sistema di documentazione SIDI e quello delle note metodologiche.

Questa analisi ha evidenziato che alcuni concetti erano del tutto equivalenti nei due sistemi (come per esempio i fenomeni, la periodicità dell'indagine e le unità di analisi), altri invece erano comparabili concettualmente, ma non direttamente integrabili, in generale a causa di un maggior livello di dettaglio presente in SIDI.

Vi erano alcune informazioni, necessarie alla produzione della nota metodologica dell'ASI, che sono state aggiunte nel sistema SIDI appositamente per soddisfare le esigenze dell'ASIMET, mentre altre sono rimaste soltanto come patrimonio del sistema ASIMET.

Durante la progettazione del sistema ASIMET sono state affrontati e risolti i problemi relativi alla standardizzazione e armonizzazione con il sistema SIDI:

1. standardizzazione del nome dell'indagine
2. maggiore numerosità dell'informazione di SIDI
3. maggior dettaglio dell'informazione presente in SIDI
4. mancanza di alcune caratteristiche informative in SIDI
5. accesso ai sistemi

Standardizzazione nome indagine

Il primo problema che si è dovuto affrontare ha riguardato la standardizzazione del nome delle indagini. Purtroppo a tutt'oggi una stessa indagine può avere nomi diversi nei differenti sistemi informativi dell'Istituto. D'altra parte, per lo stesso annuario, esigenze editoriali indirizzano verso leggere modifiche dei nomi al fine di renderli il più possibile rappresentativi dei fenomeni indagati e nello stesso tempo espressi in un linguaggio adatto ad utenti esterni all'Istituto.

Il sistema SIDI ha diversi livelli di integrazione con altri sistemi d'Istituto, ma il primo livello di integrazione è avvenuto con il sistema del Piano Statistico Nazionale: si è partiti, infatti, dalla tabella dei lavori statistici relativi alle rilevazioni ed elaborazioni svolte dall'Istat per prendere il nome dell'indagine e realizzare una tabella di corrispondenza tra i due sistemi.

I responsabili di indagine, durante la fase di immissione dei metadati, hanno potuto validare o correggere il nome dell'indagine presente nel PSN. Questi stessi nomi dei processi sono stati

mantenuti anche nel sistema ASIMET, permettendo però all'utente di riportare anche un nome diverso più idoneo, per i motivi editoriali, all'ASI.

Maggiore numerosità dell'informazione di SIDI

In SIDI vi è una maggiore vastità di informazione rispetto a quella che può essere contenuta in una nota metodologica sintetica come quella dell'ASI. Rispetto a tale problematica, si è stabilito di permettere all'utente una selezione delle informazioni ritenute più rilevanti. Infatti, ad esempio, in SIDI vanno documentati tutti i fenomeni osservati dall'indagine (*molto utile per indagini come la Multiscopo che osservano molti fenomeni*); per l'ASIMET, vengono selezionate, tra le voci presenti in SIDI, al massimo 5 voci, quelle ritenute maggiormente rilevanti.

Anche se poco frequente, una situazione analoga può presentarsi per le unità di analisi che nel sistema SIDI possono essere documentate senza limitazioni di numero, mentre in ASIMET è consentito metterne un sottoinsieme.

Maggior dettaglio dell'informazione presente in SIDI

Nel sistema SIDI vengono descritte le diverse fasi del processo produttivo delle indagini e quindi si ha un'informazione di maggior dettaglio e più specifica rispetto alle esigenze dell'Annuario. Per ovviare a questo inconveniente è stato realizzato un sistema di tabelle di transcodifica.

Attraverso questo sistema di transcodifica il Responsabile di Indagine è facilitato nel reperimento delle informazioni atte alla composizione della Nota Metodologica perché permette, partendo dal patrimonio informativo presente nel sistema SIDI, di confrontare la corrispondenza tra le informazioni più sintetiche da fornire per l'ASI con quelle più dettagliate di SIDI. Questo risulterà più chiaro consultando le tabelle di transcodifica in *Appendice 10.2*.

Per le rilevazioni sono state necessarie le tabelle di transcodifica per le informazioni relative a: il disegno di campionamento, la tecnica d'indagine, la qualità dei dati relativa alle misure adottate per i non rispondenti, il trattamento delle risposte errate o incomplete e la validazione dei dati. Alcuni esempi aiuteranno a chiarire:

- il disegno di campionamento in SIDI è descritto in modo più specifico, attraverso diversi livelli di gerarchia, mentre nell'ASIMET è raggruppato in voci più generiche (si veda *Appendice 10.2*).
- stesso problema si aveva sul blocco di informazioni relative alla 'Qualità per le rilevazioni'. In questo caso la situazione era più complessa in quanto la logica dell'ASI è orientata alla tipologia di errore (di mancata risposta totale, di misura) mentre la logica del SIDI è basata sulla descrizione del processo (e pertanto le due tipologie di errore si possono generare in diversi punti del processo e possono riferirsi ad operazioni e/o azioni di controllo). Per esempio, per il

'Trattamento delle mancate risposte totali', è stato necessario individuare le diverse attività che, condotte durante il processo, si configurano come attività di prevenzione dell'errore (per esempio mediante sollecito), di correzione in corso d'opera o di valutazione a posteriori. Analogamente è stato necessario fare per le attività relative al 'Trattamento delle risposte errate o incomplete', mentre per la 'Validazione', che coincide con una fase del processo, la corrispondenza è di tipo diretto.

Per le elaborazioni, attualmente le descrizioni del processo attraverso operazioni ed azioni di controllo coincidono nei due sistemi, il SIDI e l'ASIMET. Se i thesauri di SIDI dovessero ampliarsi e dettagliarsi eccessivamente rispetto alle finalità di descrizione sintetica dell'ASIMET, si dovrebbe sviluppare un sistema di transcodifica simile a quello adottato per le rilevazioni. Si sottolinea che la logica dei thesauri del SIDI, che sono continuamente alimentati dai responsabili di indagine, renderebbe inevitabile tale processo.

Un maggior dettaglio, nel contenuto informativo presente nel sistema SIDI, viene fornito anche dalla storicizzazione delle principali informazioni del sistema: infatti, l'obbligatorietà di fornire un periodo di validità alle informazioni immesse nel sistema permette di documentare le evoluzioni ed i cambiamenti avvenuti nel tempo ed ottenere così un'informazione sempre corretta e puntuale. Tutto ciò può essere di supporto nella documentazione dell'ASIMET perché aiuta il responsabile di indagine nella corretta selezione delle informazioni più aggiornate e, quindi, valide.

Mancanza di alcune caratteristiche informative in SIDI

Alcune informazioni sono proprietarie del sistema ASIMET, e quindi non presenti in SIDI, come: i giorni necessari al rilascio dei dati definitivi e provvisori, le tavole dell'annuario collegate, la disaggregazione settoriale e territoriale.

Per questi due ultimi aspetti, in un primo stadio del lavoro, si è lasciato l'utente libero di scrivere autonomamente la propria classificazione ed il livello di disaggregazione, ma successivamente al popolamento del sistema ci si è resi conto che le informazioni fornite erano molto disomogenee tra loro, venivano creati sinonimi ed omonimi e a volte si confondeva l'uso di manuali di riferimento per la produzione dei dati, con l'adozione di determinate classificazioni in fase di diffusione dei risultati.

È stato affrontato l'aspetto relativo alle classificazioni utilizzate in fase di pubblicazione dei risultati e del massimo livello di dettaglio con cui sono forniti i risultati, al fine di fornire dei repertori standard ed omogenei di queste informazioni. È stata quindi effettuata una ricognizione sulle

classificazioni standard riconosciute a livello nazionale e internazionale, e le relative modalità di disaggregazione, inserendole come thesauri nel sistema.

Quindi, per l'edizione dell'annuario 2003, i responsabili di indagine hanno potuto documentare il massimo livello di dettaglio settoriale e territoriale avvalendosi di elenchi pre-impostati, limitando così gli errori o le disomogeneità nella descrizione di questo aspetto. In *Appendice 10.3* è riportato il thesaurus delle classificazioni identificate.

Accesso al sistema

Sul piano informatico avendo sviluppato i due sistemi di gestione su una stessa piattaforma, l'integrazione è stata completa, infatti entrambi i sistemi utilizzano:

1. il DBMS Oracle: tra i due sistemi si ha un DBLink sulle tabelle di interesse,
2. la stessa interfaccia grafica: utilizzando un template standard per lo sviluppo,
3. lo stesso pacchetto applicativo per lo sviluppo: Oracle Developer 6.0 Forms e Report
4. le stesse tabelle di servizio: necessarie a distinguere i diversi profili utenti e le abilitazioni degli stessi.

Questa completa integrazione ha permesso di realizzare un'unica interfaccia grafica.

I responsabili di indagine di SIDI, che sono anche responsabili del popolamento del sistema ASIMET ed accedono ad esso attraverso l'ingresso al sistema SIDI, non hanno quindi l'onere di dover uscire da un'applicazione per entrare nell'altra ma, attraverso una struttura di login e logout ai due sistemi, possono, nella stessa sessione di lavoro, accedere ad uno o all'altro sistema per aggiornare le informazioni.

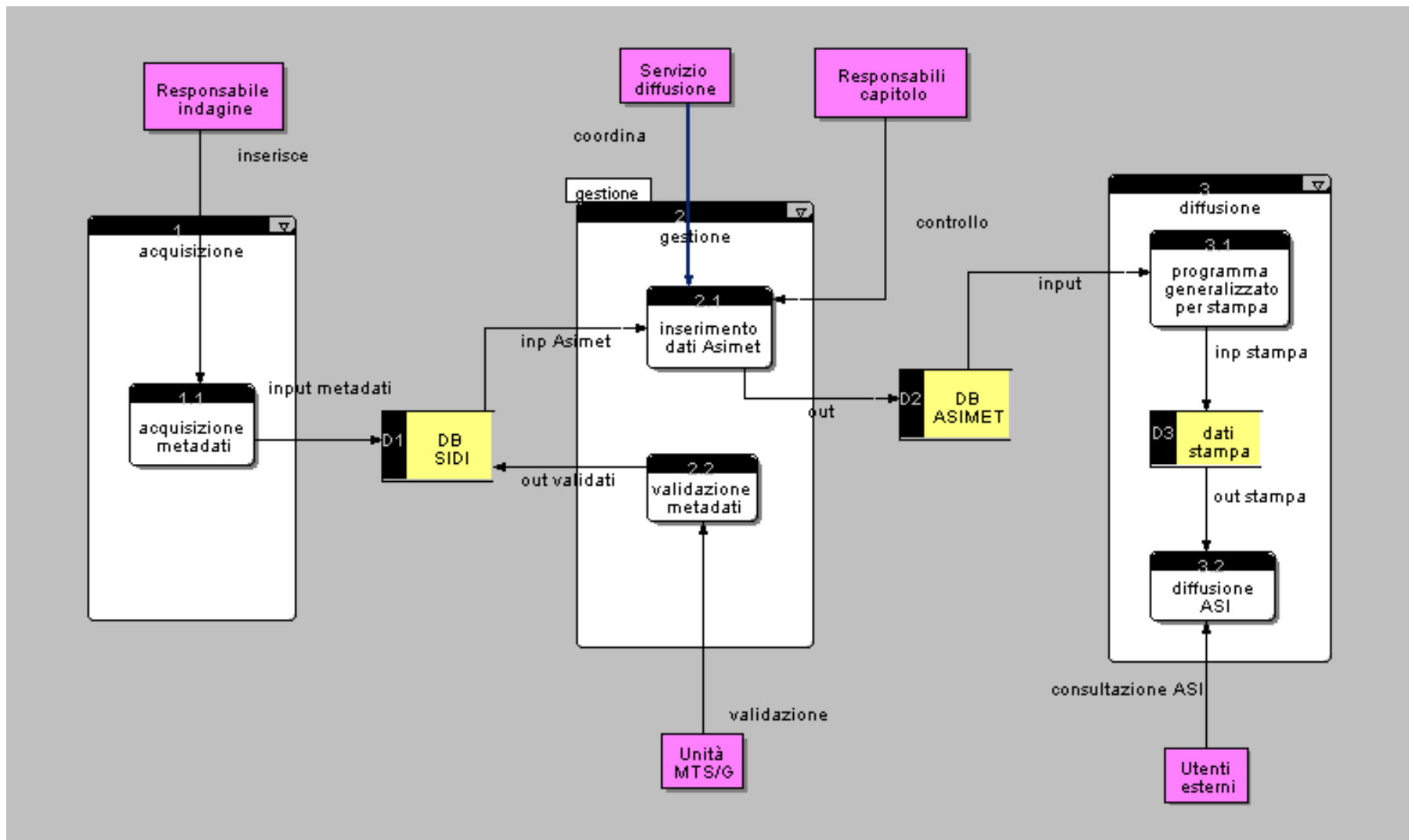


Figura 5.1. Diagramma dei processi SIDI-ASIMET

6. Lo sviluppo del sistema ASIMET

ASIMET è stato creato attraverso il pacchetto di sviluppo Oracle Forms di Oracle Developer 6.0, lo stesso prodotto di sviluppo RAD utilizzato per creare SIDI.

Tale scelta ha dato la possibilità di realizzare un software dotato di un supporto visuale completo, perfettamente integrabile in un sistema operativo Windows, *diretto* da procedure e funzioni sviluppate in PL/SQL, permettendo un'efficiente ed efficace interazione rispettivamente con l'utente e con le basi di dati.

Il sistema di sviluppo visuale, quale appunto Oracle Forms, ha permesso di creare un'applicazione totalmente WYSIWYG rispondendo alle esigenze di completezza, usabilità, facilità ed immediatezza di utilizzo richieste dalle moderne teorie dell'interazione uomo-macchina. È stata realizzata, quindi, un'interfaccia pulita, molto simile a SIDI anche nell'utilizzo.

Questa soluzione di progettazione ha dato la possibilità di avere una totale integrazione fra i due sistemi rendendo accessibile il software ASIMET direttamente dal Login del sistema informatico delle indagini dell'Istat.

Si può accedere al sottosistema ASIMET selezionando in SIDI, da <Attività>, l'opzione: GESTIONE NOTE METODOLOGICHE – ASIMET e quindi scegliere la propria indagine.

Ogni indagine presenta il carattere (R) o (E) nel caso sia rispettivamente una Rilevazione o Elaborazione.

L'interfaccia del sistema, nella quale si è cercato di mantenere uno stile simile a SIDI per rendere “familiare” il passaggio dell'utente fra i sue sistemi, si suddivide in tre parti distinte:

1. **dati generali** quali il nome dell'Indagine, il relativo nome che sarà pubblicato sull'ASI e l'anno di riferimento del volume.
2. **comandi**
3. **sezione centrale** composta da sette TAB necessari per la raccolta dati

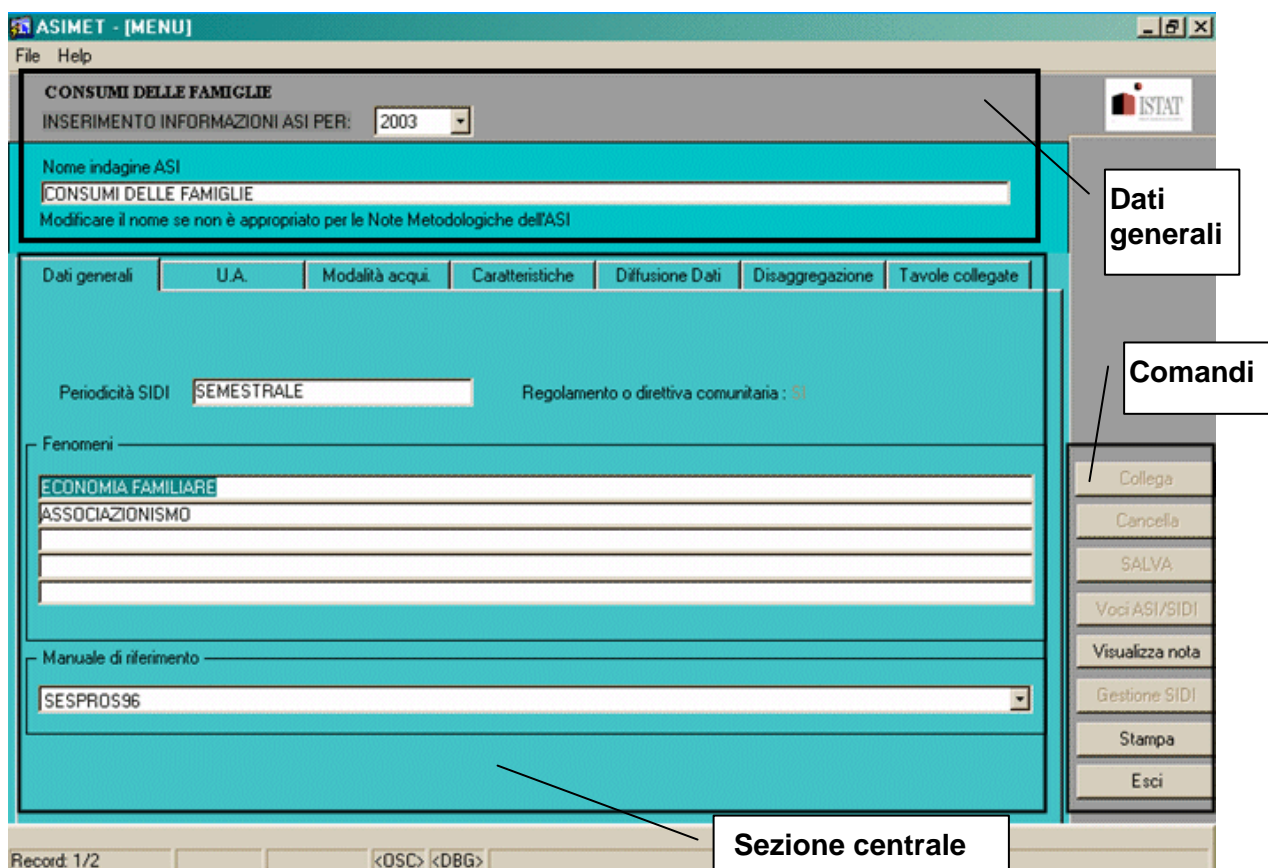
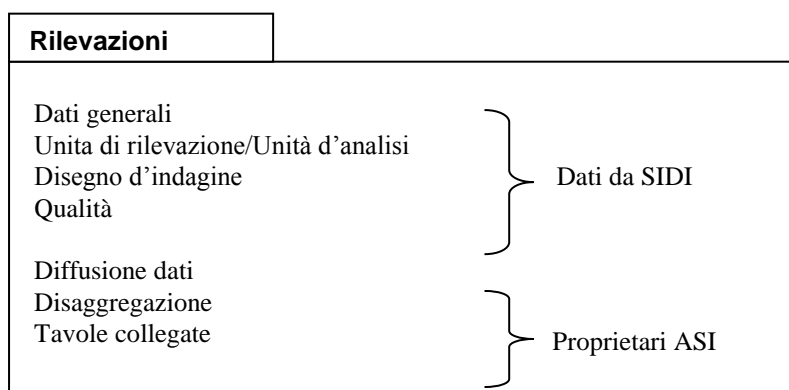
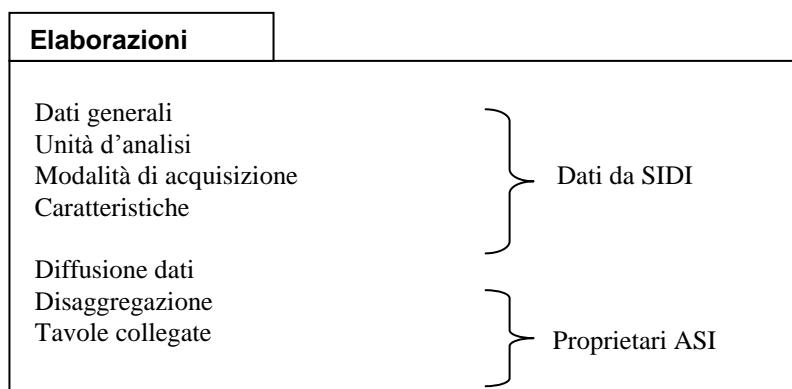


Fig. 6.1. La schermata visualizza il modulo *Elaborazioni*. Il modulo *Rilevazioni* presenta la stessa suddivisione.

La scelta dell'uso dei *TAB* come sistema di navigazione all'interno del modulo dà allo stesso tempo la garanzia di modularità, affrontando ogni elemento in maniera confinata, e di progressione nell'immissione dati, tipiche dei Wizard Passo-Passo, non obbligando, però, alla stretta sequenzialità e di tali interfacce ma lasciando l'utente libero di muoversi fra i vari moduli.





Come si nota dalle precedenti tabelle, sebbene per la raccolta dei dati delle Rilevazioni e delle Elaborazioni siano stati creati due moduli distinti, permangono parecchi elementi in comune, alcuni dei quali, come i dati proprietari ASIMET, rimangono totalmente invariati.

Livello di aggregazione maggiore per motivi editoriali

La peculiarità dell'output, dovendo rispettare delle regole imposte dal prodotto editoriale ASI, quindi spazi e omogeneità, è stato uno dei problemi principali della progettazione di ASIMET.

La necessità di dover mantenere degli spazi standardizzati ha ristretto il limite massimo degli elementi selezionabili ad un massimo di 5.

Per dati riguardanti fenomeni o unità di analisi il problema si è posto in maniera limitata essendo inizialmente bassa la cardinalità dell'insieme dei possibili elementi selezionabili; per risolvere il problema nel caso della tecnica e della qualità d'indagine (Rilevazioni) nelle sue tre espressioni: Misure adottate per i non rispondenti, Trattamento delle risposte mancate o incomplete, Validazione dei dati si è cercato di raggiungere un livello di aggregazione maggiore dei possibili elementi facendo corrispondere a più voci SIDI di tipo simile una sola voce ASI riassuntiva.

6.1. Dati proprietari ASIMET

Come si può osservare i primi quattro *tab* sono dati di riferimento tipici di un'indagine e quindi prontamente riscontrabili in SIDI. La possibilità di avere accesso a questi dati grazie all'integrazione del database ASI con tabelle dati di SIDI ha elevato il livello di usabilità, inteso come rendimento nell'utilizzo del prodotto, semplificandone il processo di inserimento tramite operazioni limitate ad una semplice scelta dei valori proposti.

I dati proprietari di *ASI*, che risultano strettamente legati alle note metodologiche, sono quindi quelli riguardanti:

- Diffusione dati
- Disaggregazione
- Tavole collegate

Diffusione dati

Il modulo riguardante la *Diffusione dei dati* permette l'indicazione del numero di giorni intercorrenti fra la data di pubblicazione dei dati e la data di riferimento dei dati stessi.

É possibile, inoltre, indicare se sono stati divulgati dati provvisori ed eventualmente specificare, anche in questo caso, il numero di giorni passati dalla data di riferimento dei dati a quella di diffusione dei risultati provvisori.

CONSUMI DELLE FAMIGLIE
INSERIMENTO INFORMAZIONI ASI PER: 2004

Nome indagine ASI
CONSUMI DELLE FAMIGLIE
Modificare il nome se non è appropriato per le Note Metodologiche dell'ASI

Dati generali | U.A. | Modalità acqui. | Caratteristiche | Diffusione Dati | Disaggregazione | Tavole collegate

Giorni fra la data di riferimento dei dati e quella di diffusione dei risultati

Sono divulgati dati provvisori? SI NO

Provvisori 12 Definitivi 22

Collega
Cancella
SALVA
Voci ASI/SIDI
Visualizza nota
Gestione SIDI
Stampa
Esci

Figura 6.2. Modulo per la documentazione della 'Diffusione dei dati'

Disaggregazione

Possono essere specificati il livello massimo di disaggregazione territoriale, al massimo uno, e settoriale con al più cinque elementi. La disaggregazione settoriale viene indicata dall'acronimo della classificazione utilizzata, dalla sua descrizione e livello massimo utilizzato della classificazione.

CONSUMI DELLE FAMIGLIE
 INSERIMENTO INFORMAZIONI ASI PER: 2004

Nome indagine ASI
 CONSUMI DELLE FAMIGLIE
 Modificare il nome se non è appropriato per le Note Metodologiche dell'ASI

Dati generali U.A. Modalità acqui. Caratteristiche Diffusione Dati **Disaggregazione** Tavole collegate

Massimo livello di disaggregazione settoriale per la diffusione dei dati

Classificazione Livello

ATECO 91, ISTAT - CLASSIFICAZIONE DELLE ATTIVITA ECONOMICHE - SOTTOSEZIONI
COICOP, 1999 - CLASSIFICATION OF INDIVIDUAL CONSUMPTION BY PURPOSE - CLASSI (4 cifre)

Massimo livello di disaggregazione territoriale per la diffusione dei dati

Disaggregazione NAZIONALE

Collega
 Cancella
 SALVA
 Voci ASI/SIDI
 Visualizza nota
 Gestione SIDI
 Stampa
 Esci

Figura 6.3. Modulo per la documentazione della 'Massima disaggregazione settoriale' e 'Massima disaggregazione territoriale'

Tavole collegate

Rilevante dal punto di vista tipografico per la preparazione dell'annuario ha l'informazione contenuta nell'apposito modulo *Tavole collegate*.

Nel *tab* predisposto è possibile indicare le tavole generate dall'indagine in esame ed i capitoli interessati.

CONSUMI DELLE FAMIGLIE
 INSERIMENTO INFORMAZIONI ASI PER: 2004

Nome indagine ASI
 CONSUMI DELLE FAMIGLIE
 Modificare il nome se non è appropriato per le Note Metodologiche dell'ASI

Dati generali U.A. Modalità acqui. Caratteristiche Diffusione Dati Disaggregazione **Tavole collegate**

Capitolo	Tavola	Nome tavola
26	02	COMUNI E POPOLAZIONE RESIDENTE PER ZONA ALTIMETRICA DEL COMUNE E REGIONE

Collega
 Cancella
 SALVA
 Voci ASI/SIDI
 Visualizza nota
 Gestione SIDI
 Stampa
 Esci

Figura 6.4. Modulo per la documentazione delle 'Tavole collegate'

6.2. Dati in comune con SIDI

Come precedentemente accennato ASIMET prevede una serie di moduli alimentati dal database SIDI.

6.2.1. Dati generali

Sia le Elaborazioni che le Rilevazioni presentano il modulo *Dati Generali* dove è possibile indicare:

- *L'anno di edizione dell'Annuario Statistico Italiano*
- *Il nome dell'indagine nell'Annuario che non necessariamente è il nome presente in altre pubblicazioni o materiale dell'Istituto*
(Queste informazioni sono visualizzate nella parte Dati Generali dell'interfaccia Vedi ASIMET)
- Fenomeni di indagine
- La periodicità
- Il rispetto o meno di una direttiva comunitaria ed eventualmente la possibilità di indicare il manuale di riferimento

CONSUMI DELLE FAMIGLIE
INSERIMENTO INFORMAZIONI ASI PER: 2004

Nome indagine ASI
CONSUMI DELLE FAMIGLIE
Modificare il nome se non è appropriato per le Note Metodologiche dell'ASI

Dati generali | U.A. | Modalità acqui. | Caratteristiche | Diffusione Dati | Disaggregazione | Tavole collegate

Periodicità SIDI: SEMESTRALE | Regolamento o direttiva comunitaria: SI

Fenomeni

- ECONOMIA FAMILIARE
- ASSOCIAZIONISMO

Manuale di riferimento

SESPROS96

Collega
Cancella
SALVA
Voci ASI/SIDI
Visualizza nota
Gestione SIDI
Stampa
Esci

Figura 6.5. Modulo per la documentazione dei 'Dati generali'

6.2.2. Elaborazioni

Unità di Analisi

Nell'apposito *tab* è possibile indicare l'unità di analisi dell'elaborazione in esame. Si possono specificare al più cinque elementi. La lista totale delle unità di analisi è ricercata nelle voci presenti nel sistema SIDI dove l'indagine deve essere stata obbligatoriamente già documentata.

The screenshot shows a software interface for 'CONSUMI DELLE FAMIGLIE'. At the top, there is a header with the title and the ISTAT logo. Below the header, a dropdown menu is set to '2004'. The main area is divided into several sections. The first section, 'Nome indagine ASI', contains a text input field with 'CONSUMI DELLE FAMIGLIE' and a note: 'Modificare il nome se non è appropriato per le Note Metodologiche dell'ASI'. Below this is a horizontal menu with tabs: 'Dati generali', 'U.A.' (selected), 'Modalità acqui.', 'Caratteristiche', 'Diffusione Dati', 'Disaggregazione', and 'Tavole collegate'. The 'U.A.' tab is active, showing a list of analysis units under the heading 'Unità d'analisi'. The list contains: 'FAMIGLIE', 'ASSESSORATO SANITA' DELLA REGIONE', 'AEROPORTI', and 'PROVA 3 ELABORAZIONI'. On the right side of the interface, there is a vertical toolbar with buttons: 'Collega', 'Cancella', 'SALVA', 'Voci ASI/SIDI', 'Visualizza nota', 'Gestione SIDI', 'Stampa', and 'Esci'.

Figura 6.6. Modulo per la documentazione delle 'Unità di analisi'

Modalità di acquisizione

Viene indicata la fonte dell'elaborazione. Nel caso in cui la fonte sia l'Istat deve essere necessariamente specificata l'indagine di provenienza

CONSUMI DELLE FAMIGLIE
 INSERIMENTO INFORMAZIONI ASI PER: 2004

Nome indagine ASI
 CONSUMI DELLE FAMIGLIE
 Modificare il nome se non è appropriato per le Note Metodologiche dell'ASI

Dati generali U.A. **Modalità acqui.** Caratteristiche Diffusione Dati Disaggregazione Tavole collegate

Enti fornitori dell'informazione

ACI
AMM.NE AUTON. MONOPOLI DI STATO
ANCITEL
ISTAT - BILANCI CONSUNTIVI DELLE AMMINISTRAZIONI COMUNALI
ISTAT - CENSIMENTO DELLE BIBLIOTECHE
ISTAT - CENSIMENTO LAUREATI
ISTAT - INCIDENTI STRADALI
ISTAT - PROVA AMEDEA MISTA
ISTAT - PROVA DI ELABORAZIONE

Collega
 Cancella
 SALVA
 Voci ASI/SIDI
 Visualizza nota
 Gestione SIDI
 Stampa
 Esci

Figura 6.7. Modulo per la documentazione delle 'Modalità di acquisizione dei dati' delle elaborazioni

Caratteristiche

Possono essere indicate le eventuali pre-elaborazioni effettuate sui dati, le attività di elaborazione e la metodologia di validazione dei dati. L'elenco totale di queste informazioni è prelevato dal database di SIDI.

CONSUMI DELLE FAMIGLIE
 INSERIMENTO INFORMAZIONI ASI PER: 2004

Nome indagine ASI
 CONSUMI DELLE FAMIGLIE
 Modificare il nome se non è appropriato per le Note Metodologiche dell'ASI

Dati generali U.A. Modalità acqui. **Caratteristiche** Diffusione Dati Disaggregazione Tavole collegate

Pre-elaborazione dei dati delle fonti

TRASFORMAZIONE DEI DATI PER CONCILIARE LE DEFINIZIONI

Attività di elaborazione

APPROFONDIMENTI ANALITICI BASATI SU TECNICHE STATISTICHE AVANZATE
COSTRUZIONE DI INDICATORI

Validazione dei dati

CONFRONTO FRA I DATI PRODOTTI E I DATI DISPONIBILI DA ALTRE FONTI INDIPENDENTI
ANALISI DELLE SERIE STORICHE DI INDICATORI E RAPPORTI CARATTERISTICI
INDICATORI DI QUALITÀ CALCOLATI A CORREDO DELL'INFORMAZIONE PRODOTTA

Collega
 Cancella
 SALVA
 Voci ASI/SIDI
 Visualizza nota
 Gestione SIDI
 Stampa
 Esci

Figura 6.8. Modulo per la documentazione delle Caratteristiche delle Elaborazioni

6.2.3. Rilevazioni

Unità di rilevazioni / Unità d'analisi

In questo *tab* vengono possono essere indicate le unità di rilevazione o l'ente fornitore dell'archivio dei dati. Nel caso di ente unico può essere selezionato un solo elemento, nel caso di più unità di rilevazione si possono scegliere fino a cinque elementi.

The screenshot shows a software interface with a grey header bar containing the text "INSERIMENTO INFORMAZIONI ASI PER:" followed by a dropdown menu. The ISTAT logo is in the top right corner. Below the header is a teal-colored main area. At the top of this area is a text input field labeled "Nome indagine ASI" with a small instruction below it: "Modificare il nome se non è appropriato per le Note Metodologiche dell'ASI". Below this is a horizontal tab bar with six tabs: "Dati generali", "U.R./U.A.", "Disegno Ind.", "Qualità", "Diffusione Dati", "Disaggregazione", and "Tavole collegate". The "U.R./U.A." tab is currently selected. Underneath the tabs are two sections, each with a title and a list of input fields. The first section is titled "Unità di rilevazione" and contains two radio buttons: "Ente fornitore dell'archivio dei dati amministrativi" (unselected) and "Unità o enti di rilevazione" (selected). Below the radio buttons are five horizontal input fields. The second section is titled "Unità d'analisi" and contains five horizontal input fields. To the right of the teal area is a vertical grey sidebar with several buttons: "Collega", "Cancella", "SALVA", "Voci ASI/SIDI", "Visualizza nota", "Gestione SIDI", "Stampa", and "Esci".

Figura 6.9. Modulo per la documentazione delle 'Unità di rilevazione' o 'Ente fornitore dei dati' e delle 'Unità di analisi' per le rilevazioni

Disegno d'indagine

In questo modulo possono essere indicate al più cinque tecniche ed un disegno d'indagine.

INSERIMENTO INFORMAZIONI ASI PER:

Nome indagine ASI

 Modificare il nome se non è appropriato per le Note Metodologiche dell'ASI

Dati generali | U.R./U.A. | **Disegno Ind.** | Qualità | Diffusione Dati | Disaggregazione | Tavole collegate

Disegno d'indagine

Tecnica d'indagine

Collega
 Cancella
 SALVA
 Voci ASI/SIDI
 Visualizza nota
 Gestione SIDI
 Stampa
 Esci

Figura 6.10. Modulo per la documentazione del 'Disegno di indagine' e delle 'Tecniche di indagine'

Qualità

La qualità di indagine della rilevazione può essere indicata con al più cinque elementi per ognuna delle seguenti voci:

- Misure adottate per i non rispondenti
- Trattamento delle risposte errate o incomplete
- Validazione dei dati

INSERIMENTO INFORMAZIONI ASI PER:

Nome indagine ASI

 Modificare il nome se non è appropriato per le Note Metodologiche dell'ASI

Dati generali | U.R./U.A. | Disegno Ind. | **Qualità** | Diffusione Dati | Disaggregazione | Tavole collegate

Misure adottate per i non rispondenti

Trattamento delle risposte errate o incomplete

Validazione dei dati

Collega
 Cancella
 SALVA
 Voci ASI/SIDI
 Visualizza nota
 Gestione SIDI
 Stampa
 Esci

Figura 6.11. Modulo per la documentazione delle 'Caratteristiche sulla qualità' delle rilevazioni

6.3. Modalità generali di immissione dati

Entrando nel sistema e selezionata l'attività di *Gestione note metodologiche - ASIMET*, l'utente si trova di fronte all'elenco delle rilevazioni ed elaborazioni associate all'utenza di ingresso. A seconda che scelga una rilevazione od una elaborazione si trova nella form specifica per il completamento delle note metodologiche.

Non appena si accede alla funzione di gestione delle note metodologiche, in un'unica *form*, l'utente si trova direttamente nel primo dei *tab* relativi alle diverse informazioni da specificare per la compilazione delle note.

Il primo dato che il responsabile di indagine deve specificare è quello dell'anno di riferimento dell'annuario, quindi si trova la finestra dove appare il nome dell'indagine che può eventualmente modificare. L'informazione sulla periodicità dell'indagine appare direttamente (solo nel caso in cui era presente nel SIDI), mentre come già accennato, per esempio per i "fenomeni" è necessario selezionare un sottoinsieme o tutti i fenomeni descritti nel SIDI.

In generale, per l'utente è sufficiente posizionarsi sul campo relativo alla informazione da immettere e avviare il tasto di collegamento con le informazioni in SIDI (*Collega*) per avere l'elenco delle voci già descritte nel SIDI, che può quindi selezionare affinché siano pubblicate nell'Annuario. Qualora il metadato non sia stato ancora documentato nel SIDI, con il pulsante *Gestione SIDI*, l'utente viene direttamente indirizzato nella opportuna schermata del SIDI e, all'uscita da questa, ritorna esattamente alla finestra dove stava immettendo l'informazione e può quindi procedere alla selezione.

Come già accennato, le entità che in SIDI sono caratterizzate dal periodo di validità sono mostrate in ASIMET con il loro periodo, per agevolare il responsabile di indagine nelle selezioni.

Per le descrizioni che hanno un maggiore livello di dettaglio nel SIDI rispetto all'ASIMET, il responsabile di indagine ha a disposizione un pulsante (*Voci ASI/SIDI*) dove trova le tabelle di transcodifica; inoltre quando seleziona una delle voci del SIDI, ha a disposizione un pulsante aggiuntivo (*Voci ASI*), attraverso il quale è in grado di vedere a quella specifica voce del SIDI, che cosa corrisponderà nell'ASI.

Altre funzioni, oltre a quella di salvataggio, sono il *Visualizza nota* e *Stampa*. La prima apre una finestra dove è possibile: stampare la nota, visualizzarla o salvarla su file e, in questo ultimo caso, si ha la possibilità di salvataggio in formato rtf, html e pdf. La funzione *Stampa* invece consente la stampa della schermata attiva.

Nel sistema ASIMET, si ha il diretto legame tra la fonte (rilevazione o elaborazione) e le tavole collegate nell'Annuario, sia come numerazione che come titolo. Attualmente i titoli delle tavole non

sono estratti dall'ASIMET, e pertanto hanno solamente una funzione di controllo. È però in programma l'implementazione di un database con le tavole dell'Annuario che potrebbe prendere la metainformazione dal sistema SIDI, rendendo quindi questo dato maggiormente sfruttato rispetto alla situazione attuale.

7. L'applicativo CreaNoteASIMET

Contesto di riferimento

L'applicativo CreaNoteAsimet è stato progettato ed implementato nell'ambito dell'automatizzazione dei processi di produzione dell'Annuario Statistico Italiano, una pubblicazione istituzionale d'istituto e senz'altro, insieme al Rapporto Annuale, la più conosciuta. Trattandosi di pubblicazioni in cui il processo di produzione è definito in ogni dettaglio (dalla predisposizione delle tavole, ai commenti, alla produzione delle relative note metodologiche) ed è, pur con l'aggiornamento dei relativi contenuti in termini di dati e di informazioni a carattere metodologico, ripetitivo nel corso del tempo, si è pensato di poter usufruire di tali caratteristiche per predisporre un sistema informativo che permettesse di manipolare un input redazionale sino a predisporre un output di qualità tipografica, ovvero pronto per i processi di stampa a meno di alcuni minimi aggiustamenti.

Obiettivi

Obiettivo primario nella predisposizione del sistema informativo in oggetto è pertanto quello di rendere automatica la fase di produzione delle pagine relative alle note metodologiche dell'annuario statistico italiano, per quanto concerne sia indagini rilevate che elaborate dall'ISTAT, a partire da un repository centralizzato ed istituzionale predisposto per permettere ai referenti delle varie indagini di poter inserire le informazioni metodologiche da pubblicare, in stretta dipendenza dal sistema centralizzato di Documentazione delle Indagini d'Istituto SIDI.

In pratica realizzando tale strumento di output (insieme ovviamente all'applicativo di inserimento denominato ASIMET ed utilizzabile all'interno dell'ambiente) si è inteso realizzare una integrazione tra un sistema centralizzato di gestione documentale relativo alle indagini dell'Istituto ed una filiera di produzione di una pubblicazione statistica interarea, omogeneizzando i processi di cattura delle informazioni di interesse così come i processi di diffusione cartacea delle stesse.

7.1. Architettura del sistema

Architettura logica

L'architettura logica del sistema CreaNoteAsimet si basa su una struttura a due livelli in cui vi è, in primo luogo, una interfaccia utente proprietaria contenente tutta la logica applicativa del sistema che si connette, per il reperimento dei dati necessari alla compilazione della nota metodologica, ad una base dati relazionale specifica per ASIMET; tale base dati è collegata, per le informazioni di thesauro, al database istituzionale di documentazione delle indagini d'Istituto SIDI. I processi di realizzazione automatizzata dell'output, a valle delle query di reperimento dei dati inerenti le note metodologiche, producono un output in rtf (Rich Text File format).

Uno schema grafico dell'architettura è riportato in figura 1.1 :

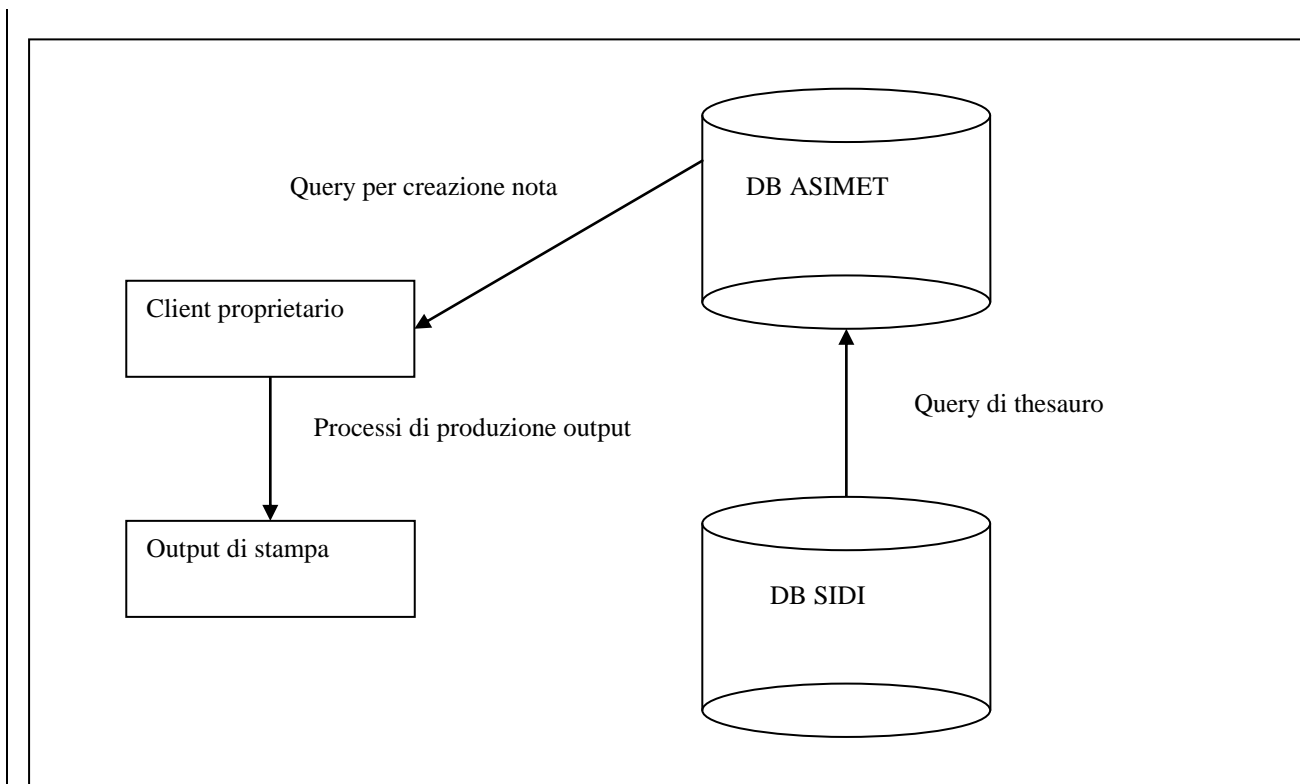


Figura 7.1. Schema logico a due livelli dell'applicativo CreaNoteAsimet

Lo schema logico della base dati del RDBMS ASIMET, da cui sono state estratte le query, è il seguente:

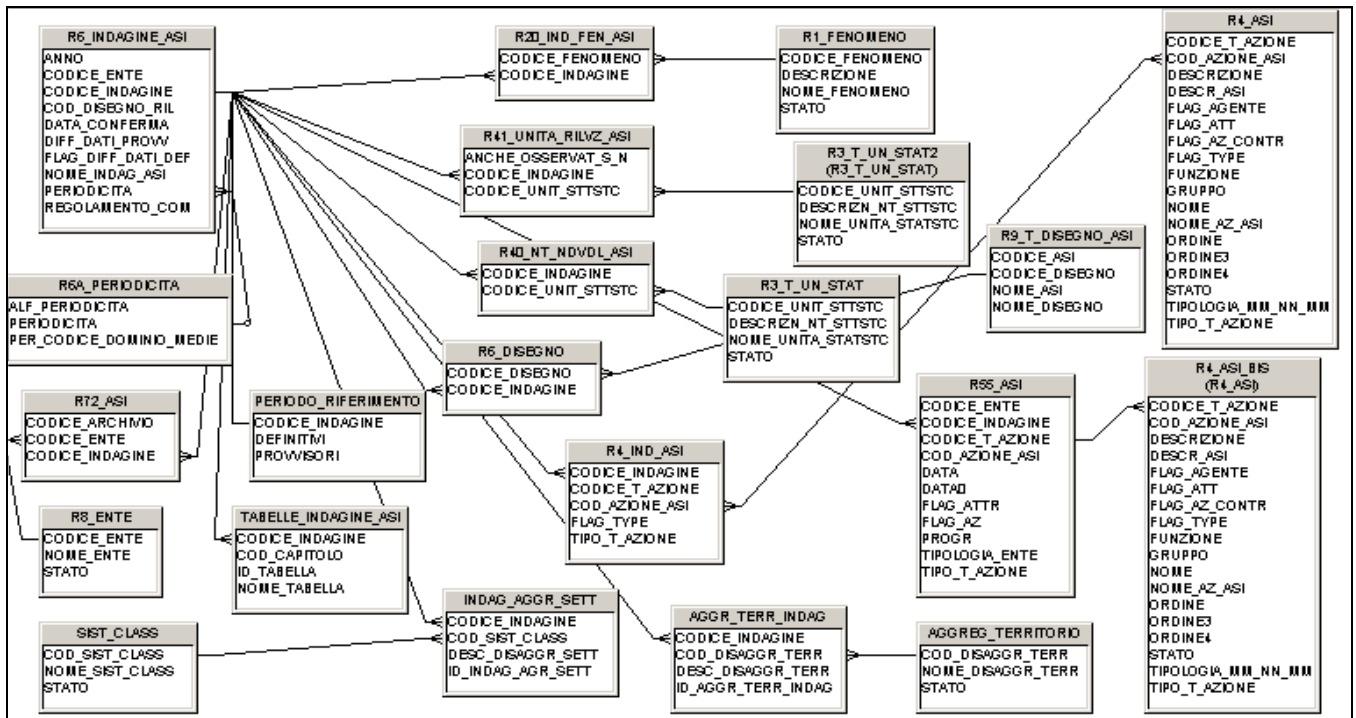


Figura 7.2. Schema relazionale della base dati ASIMET

Architettura HW/SW

Il sistema informativo CreaNoteAsimet è un applicativo intranet, in cui la base dati relazionale è memorizzata ed interrogabile su piattaforma server RDBMS Oracle; lo strato applicativo, ovvero il client proprietario, è stato sviluppato e pacchettizzato tramite Microsoft Visual Basic v. 6 ; la connettività tra il *client* e l'RDBMS è stata realizzata in tecnologia ADODB v. 2.5 tramite l'utilizzo dei Microsoft ODBC *Drivers for Oracle*. L'output di stampa in RTF è stato implementato tramite un *engine* realizzato utilizzando le librerie VBA relative a Microsoft Word.

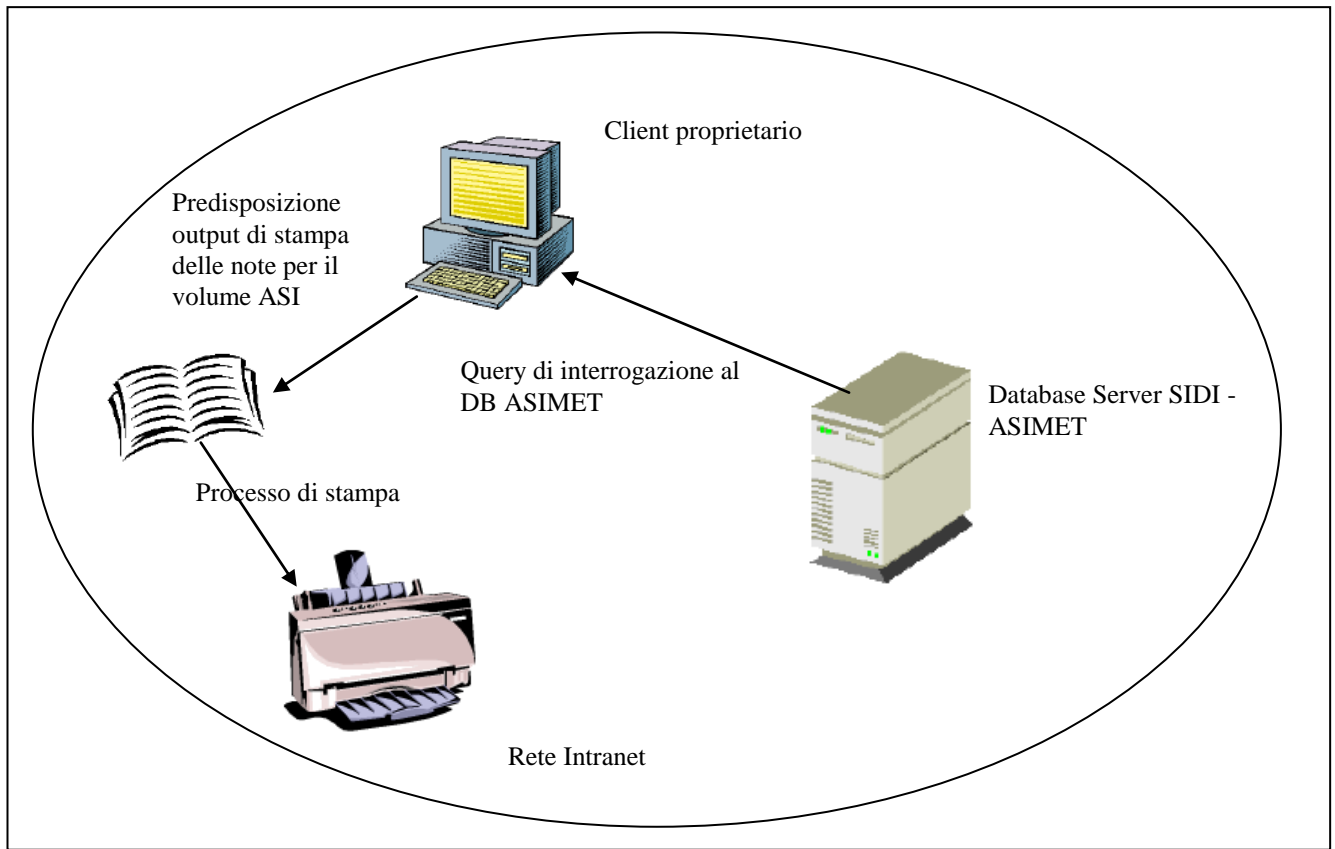


Figura 7.3. Schema architetturale dell'applicativo CreaNote ASIMET

Requisiti minimi di sistema per l'installazione di CreaNoteASIMET

L'applicativo CreaNoteASIMET è stato sviluppato per lavorare su piattaforma Microsoft Windows in tutte le versioni a partire dalla versione Windows 95.

I requisiti hardware minimali che consentono di far operare l'applicativo sono:

- PC Pentium a partire dalla versione a 133 MHZ
- 64 Mbytes di RAM

I requisiti software necessari, oltre alle specifiche sopra citate e relative al sistema operativo, sono:

- Installazione sul *client* di lavoro di Microsoft Word a partire dalla versione 97
- Installazione delle *network utilities* del *client Oracle*
- Installazione sul *client* di lavoro dei Microsoft ODBC for Oracle

7.2. Funzionalità offerte dal sistema CreaNote ASIMET

Per accedere all'applicativo, l'utente deve selezionare, a partire dal pulsante di avvio del PC, il menù *Programmi*, nel quale può accedere alla voce CreaNoteAsimet v1.0.0.

Una volta cliccato sulla voce di menù, si apre la finestra di lavoro, riportata nella figura 7.4:

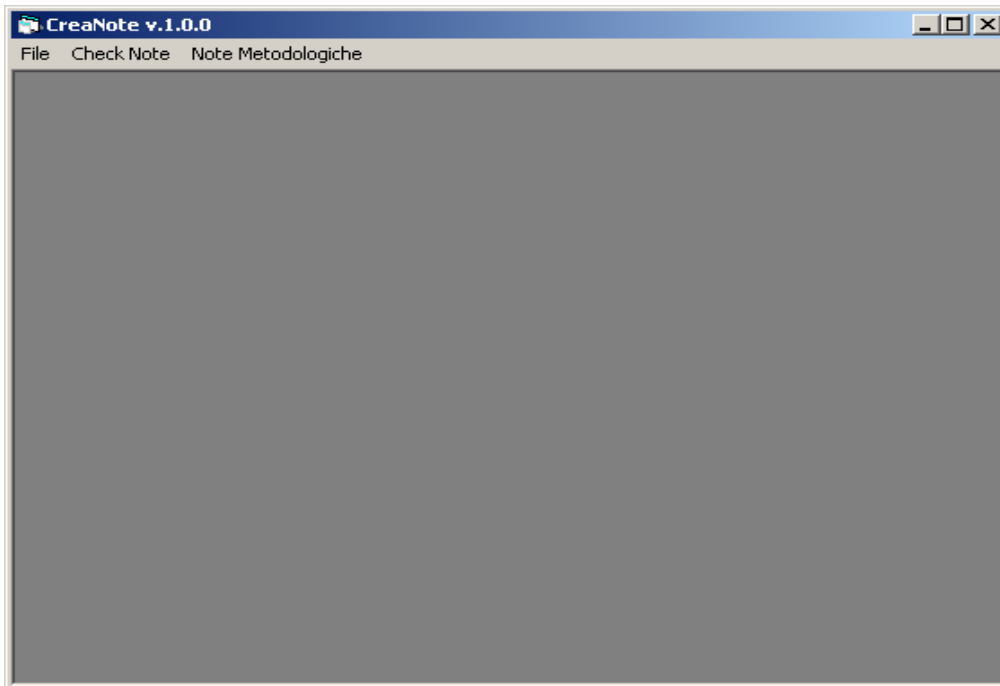


Figura 7.4. Finestra di lavoro dell'applicativo CreaNote ASIMET

Si tratta di una classica finestra di lavoro Windows con menù a tendina, che andiamo ora ad illustrare.

Menù File

Il menù File contiene tutte le funzionalità di servizio dell'applicativo, come l'apertura del database (necessaria al funzionamento dell'applicativo), la sua chiusura e l'uscita dall'applicativo medesimo.

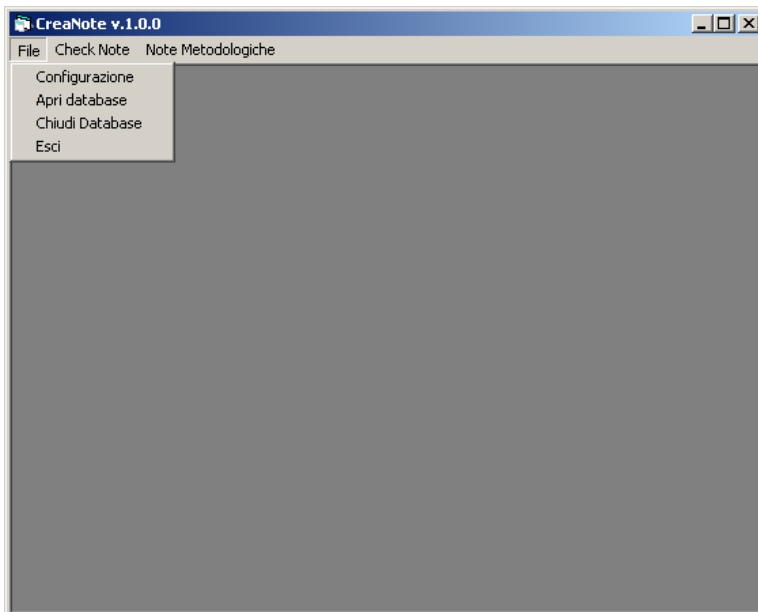


Figura 7.5. Elenco delle funzionalità previste dal menù File

Importante, all'interno del menù, è la funzione "Configurazione", che permette di poter selezionare la cartella ove si vuole che sia salvato, all'interno del file-system, l'output di stampa.

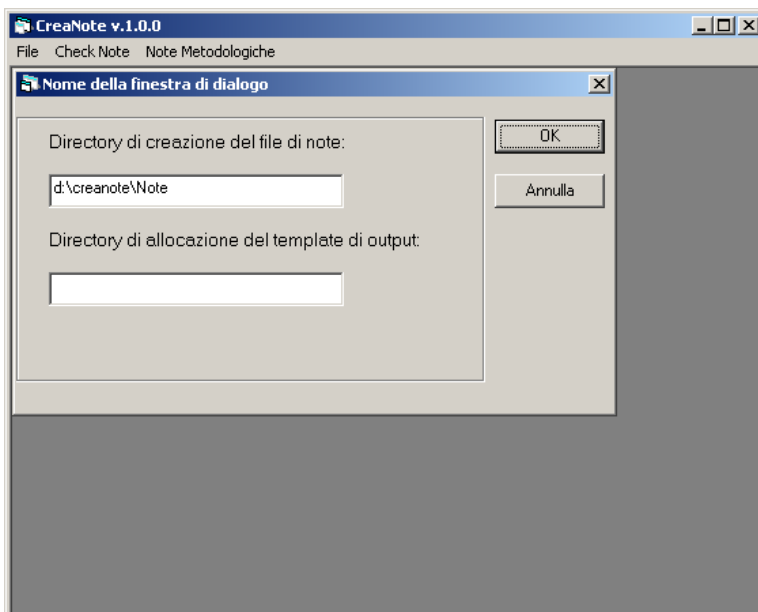


Figura 7.6. Interfaccia di configurazione della directory di output

Menù CheckNote

Tale menù contiene le funzionalità di creazione di un output di stampa orientato al check di completezza delle note metodologiche che si devono pubblicare e che sono state inserite nel database ASIMET dai referenti delle varie indagini.

Le informazioni mancanti sono inserite all'interno del documento di output con la dicitura "dato non disponibile" ed in colore rosso in modo tale che siano immediatamente evidenti per il revisore di bozza.

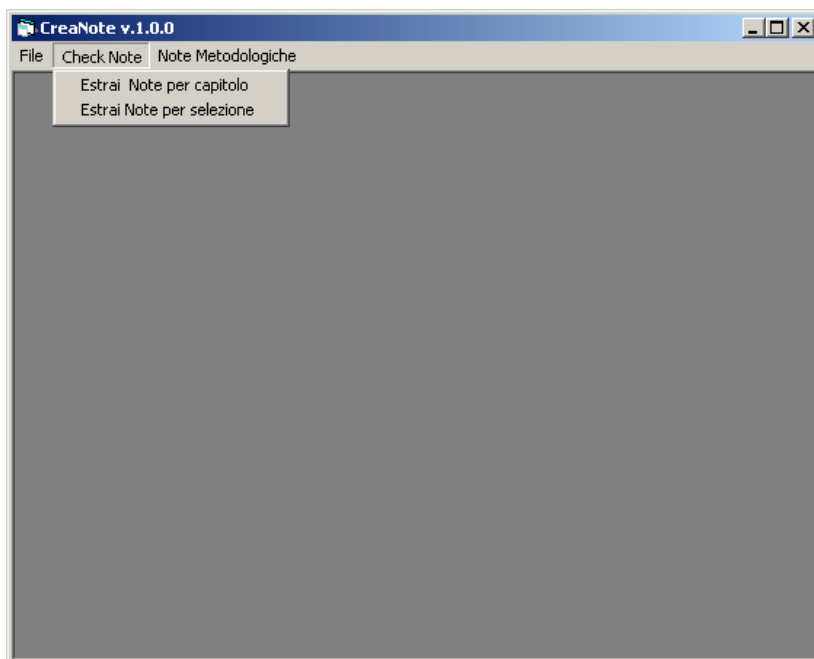


Figura 7.7. Elenco delle funzionalità previste dal menù CheckNote

Il contenuto del menù "CheckNote" è identico a quello del menù "Note Metodologiche" e si articola in due voci:

a) Estrai note per capitolo

Cliccando su tale voce di menù l'utente visualizza una schermata contenente l'elenco dei capitoli dell'Annuario statistico italiano, cui afferiscono le varie indagini descritte all'interno delle note. L'utente ha la possibilità di selezionare i capitoli desiderati e di procedere, cliccando il pulsante OK sulla schermata, alla creazione di un output di check.

La schermata in questione è riportata nella figura 7.8.

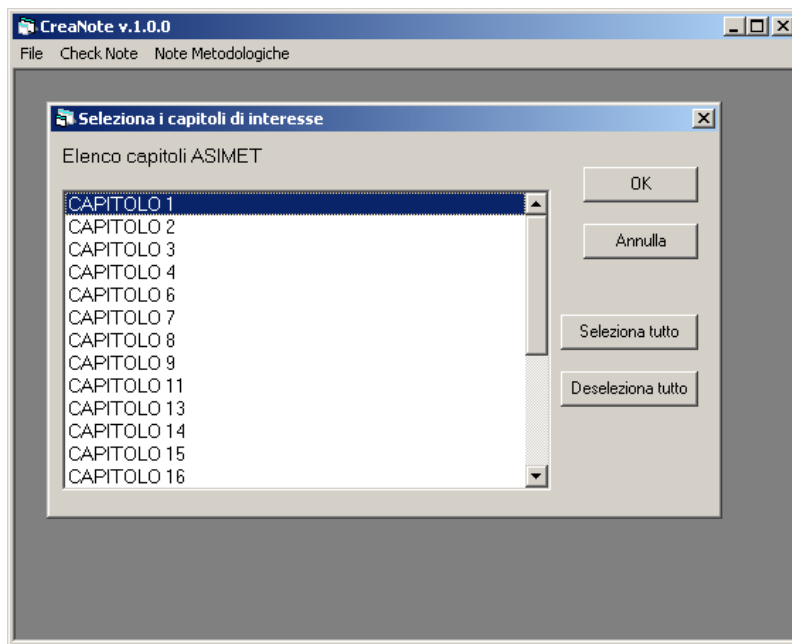


Figura 7.8. Schermata di visualizzazione dell'elenco dei capitoli ASI

b) Estrai note per selezione

Cliccando su tale voce di menù l'utente ha la possibilità di accedere ad una schermata contenente l'intero parco indagini contenuto nella banca dati (in cui è specificato, tramite un suffisso rappresentato tra parentesi tonde, se si tratta di una rilevazione ,es. "(R)", o di una elaborazione, es. "(E)": tali suffissi sono presenti anche nel formato di stampa delle note predisposto per l'annuario, ed appaiono dopo il titolo rappresentato in grassetto), da cui egli può selezionare quella di interesse (sia singolarmente che in selezione multipla) per produrre (sempre cliccando il pulsante OK all'interno della schermata) un output di check.

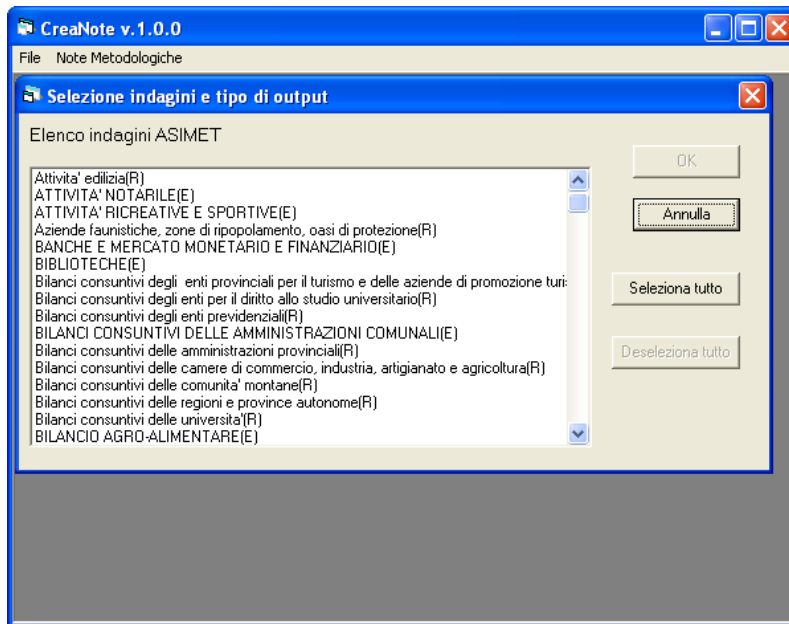


Figura 7.9. Schermata di visualizzazione le indagini presenti in ASI

L'output di stampa prodotto per il check ha il formato visualizzabile in figura:

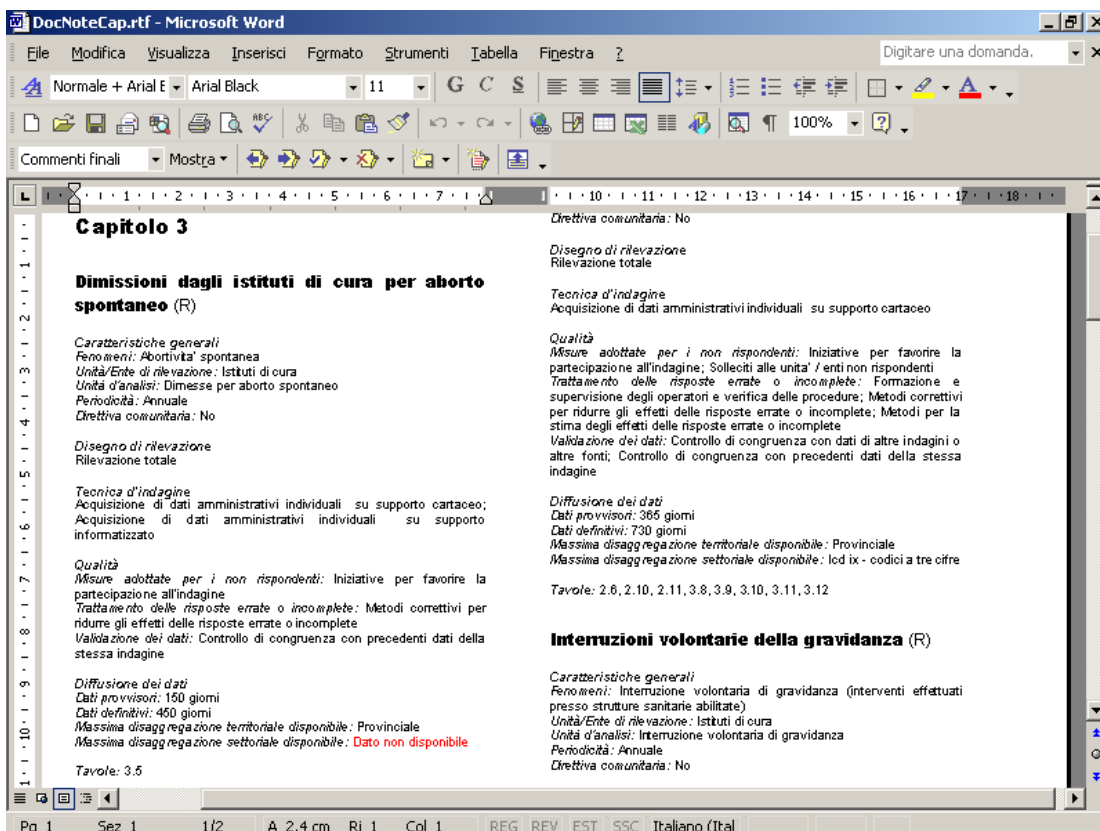


Figura 7.10. Schermata di visualizzazione dell'output di check

Dalla figura 7.10 è possibile visualizzare una formattazione del documento *rtf* del tutto uguale a quella di stampa del volume e, inoltre, l'eventuale carenza di una informazione, direttamente identificabile dalla dizione “Dato non disponibile”, inserita in rosso.

Menù Note Metodologiche

Le funzionalità presenti all'interno di tale menù sono del tutto uguali a quelle del menù “CheckNote”.

L'output prodotto, che è quello finale da consegnare in tipografia, possiede il formato visualizzabile in figura 7.11:

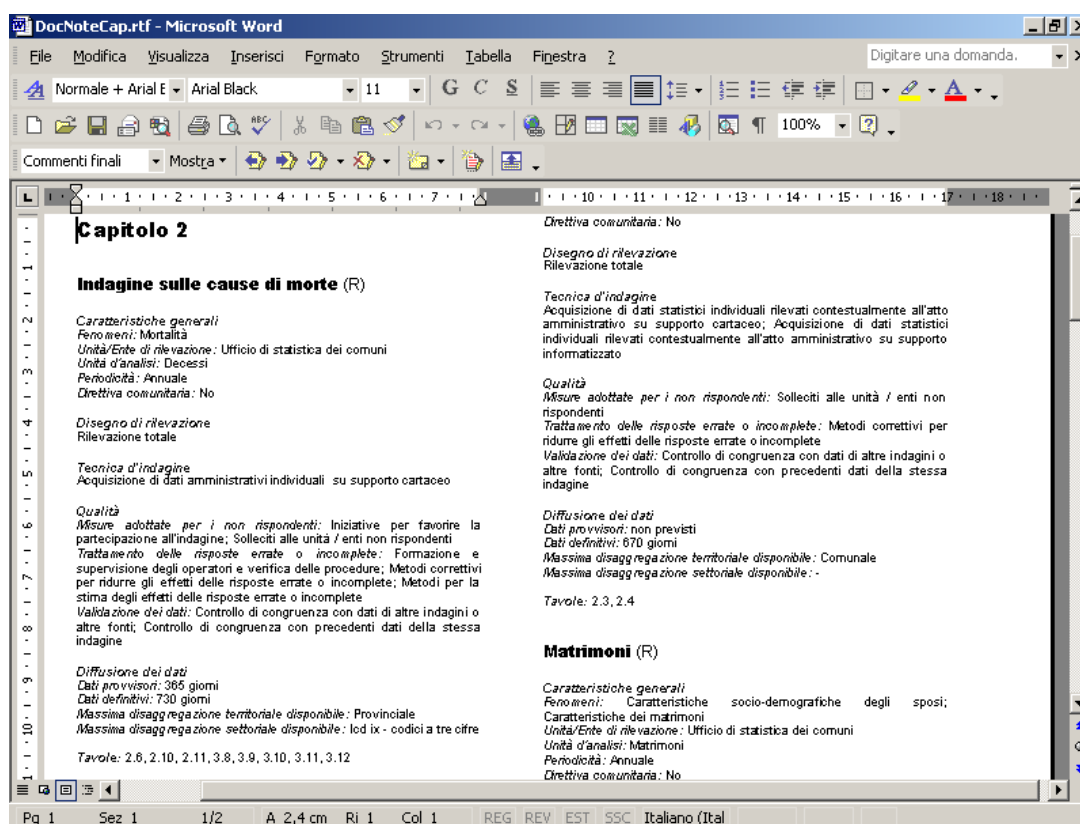


Figura 7.11. Schermata di visualizzazione dell'output finale di stampa

Come è visibile dalla figura 7.11, rispetto alla stampa di check non sono più visibili le voci “Dato non disponibile” in rosso.

8. Le modalità di diffusione del sistema ASIMET

Per la fase di diffusione del nuovo sottosistema si è proceduto per passi. Inizialmente, è stata rilasciata la parte relativa alle rilevazioni, sviluppata prima. A tal fine è stato organizzato un seminario, presieduto dal Direttore della Diffusione, cui hanno partecipato i referenti di capitolo dell'ASI e i responsabili delle rilevazioni che contribuivano al volume. È stato illustrato il progetto complessivo ed è stato illustrato attraverso una presentazione pratica il software, effettuando la compilazione di una nota metodologica per una indagine, durante il seminario. Questo ha consentito di far capire il notevole risparmio di tempo per chi si apprestasse alla compilazione, soprattutto quando il sistema SIDI fosse già stato popolato.

Bisogna sottolineare che per questa attività si è stati particolarmente agevolati dalle precedenti attività di diffusione del sistema SIDI presso l'istituto. Infatti, la maggior parte delle persone conosceva già il sistema e non ha incontrato difficoltà nella compilazione delle note, essendo l'interfaccia dell'ASIMET completamente integrata e simile al sistema SIDI.

A seguito del seminario, si è comunque reso necessario effettuare un'attività di supporto presso le indagini, soprattutto in quei settori dove il sistema SIDI non era ancora stato popolato.

Ciò ha consentito anche al personale dell'Istituto di vedere un'ulteriore utilità pratica del sistema SIDI, e lo ha stimolato verso la sua accettazione, essendo come noto sempre molto difficile la messa in produzione dei sistemi informativi.

La diffusione del sistema per le elaborazioni ha seguito un percorso simile a quello delle rilevazioni, attraverso un seminario di presentazione dei prodotti (SIDI elaborazioni e ASIMET per le elaborazioni) e attività di assistenza nell'immissione dei metadati e nella compilazione della nota metodologica da svolgere presso le unità produttive. Per le elaborazione, le principali difficoltà sono state rappresentate dai seguenti aspetti: non vi era stata già una fase di popolamento del sistema SIDI e questa quindi ha dovuto essere contestuale a quella di compilazione della nota; in alcune aree, e, in particolare, quella della Contabilità Nazionale, il sistema SIDI non era affatto conosciuto. D'altra parte, poiché spesso chi conduce rilevazioni è responsabile anche di elaborazioni, presso gli altri settori produttivi non si è assistito a particolare difficoltà, essendo SIDI-elaborazioni del tutto simile al SIDI-rilevazioni già conosciuto. Inoltre, bisogna anche sottolineare che il SIDI per le elaborazioni è poco più dettagliato dell'ASIMET per le elaborazioni e non richiede quindi quei tempi di documentazione che invece sono richiesti per la documentazione delle rilevazioni nel SIDI. Per un'ulteriore promozione dell'utilizzo del SIDI per la compilazione delle note metodologiche, è stata inviata a tutti i direttori e i capi servizio una lettera da parte del capo Dipartimento che

ribadisce il compito dei responsabili di indagine (o di loro collaboratori) nel tenere aggiornate le informazioni nel sistema e compilare le note metodologiche dell'ASI attraverso l'ASIMET, quando richiesto.

9. Sviluppi futuri

Nello sviluppo di questo progetto di integrazione tra metainformazioni si è proceduto in modo graduale, implementando prima un sottosistema di gestione delle note metodologiche (ASIMET) integrato al SIDI per le sole rilevazioni, ampliando poi il sistema di documentazione SIDI anche per le elaborazioni e predisponendo quindi il sistema ASIMET anche per queste ultime.

A questo punto, lo sviluppo futuro più rilevante è rappresentato da un sistema di navigazione che metta insieme le tavole dell'Annuario e i metadati contenuti in SIDI, e che renda fruibili agli utenti esterni le informazioni pubblicate nel volume corredate da informazioni sul processo e sulla sua qualità.

Relativamente a tale strumento è stato avviato uno studio di fattibilità sulla possibilità di adeguare il sistema di interrogazione di SIDI-TOP che è già disponibile sulla intranet, ad un nuovo sistema sul sito WEB, integrando anche i dati dell'Annuario (tale sistema si dovrebbe chiamare SIMET). Infatti essendo SIDI-TOP orientato all'utenza interna, è necessario in particolare: analizzare le differenti esigenze dell'utenza esterna; rivedere il linguaggio attualmente abbastanza tecnico; valutare l'opportunità di diffondere anche un sottoinsieme di indicatori di qualità all'esterno; valutare i requisiti tecnici (modifiche e semplificazioni alla base dati, adeguamento agli standard del portale Istat, etc.). Nello sviluppo di questa attività, per la quale è in corso l'istituzione di un gruppo di lavoro, si terranno in considerazione i numerosi aspetti di integrazione con gli altri sistemi esistenti all'Istituto o in via di implementazione.

Un ulteriore sviluppo di questo lavoro riguarda la possibilità di estendere questo approccio alla documentazione della qualità e del processo ad altre pubblicazioni dell'Istituto (Compendio, Bollettino mensile). Laddove si presentano tavole derivanti da rilevazioni o elaborazioni dell'Istituto, è auspicabile garantire qualità e trasparenza attraverso l'accesso a metainformazione di base sul processo e sulla sua qualità.

Infine, ancora molti studi necessitano relativamente alla parte di documentazione della qualità per le elaborazioni. Infatti, queste ultime sono caratterizzate da una notevole variabilità nel processo e nelle modalità esecutive, rendendo molto difficoltosa la definizione di standard di documentazione

sulla qualità. Solo da un maggiore approfondimento delle tematiche relative alle elaborazioni e dall'accrescimento della conoscenza su questa tipologia di processo, può derivare un miglioramento nella definizione della documentazione sulla qualità più idonea alle diverse tipologie di utente.

10. Appendici

10.1. Repertori dei termini per la descrizione delle rilevazioni e delle elaborazioni nelle note metodologiche dell'ASI

In questa appendice si riportano i repertori che costituiscono le descrizioni presenti nelle note metodologiche dell'ASI. Il repertorio relativo alla periodicità è comune sia alle rilevazioni che alle elaborazioni.

Periodicità

- Occasionale
- Mensile
- Bimestrale
- Trimestrale
- Quadrimestrale
- Semestrale
- Infrannuale non regolare
- Annuale
- Biennale
- Triennale
- Quadriennale
- Quinquennale
- Decennale

Per quanto riguarda le rilevazioni, altri thesauri prestabiliti sono stati sviluppati, per la 'Tecnica di Indagine', per il 'Disegno di rilevazione' e per la 'Qualità'.

Per la tecnica di indagine, si noterà che i primi termini sono propri di rilevazioni di carattere diretto, mentre i successivi sono più propri delle rilevazioni di tipo amministrativo.

Tecnica di indagine

- Intervista faccia a faccia con questionario cartaceo
- Intervista faccia a faccia assistita da computer (CAPI)
- Intervista telefonica con questionario cartaceo
- Intervista telefonica assistita da computer (CATI)
- Indagine postale con autocompilazione di un questionario cartaceo
- Indagine postale con autocompilazione di un diario cartaceo
- Indagine postale con autocompilazione di un questionario informatizzato
- Indagine postale con autocompilazione di un diario informatizzato
- Indagine non postale con autocompilazione di un questionario cartaceo
- Indagine non postale con autocompilazione di un diario cartaceo
- Indagine non postale con autocompilazione di un questionario informatizzato (CASI)
- Indagine non postale con autocompilazione di un diario informatizzato (CASI)
- Indagine per autocompilazione con acquisizione telematica
- Acquisizione di dati amministrativi individuali su supporto informatizzato
- Acquisizione di dati amministrativi individuali su supporto cartaceo
- Acquisizione di dati amministrativi aggregati su supporto informatizzato
- Acquisizione di dati amministrativi aggregati su supporto cartaceo
- Acquisizione di dati statistici individuali rilevati contestualmente all'atto amministrativo su supporto informatizzato
- Acquisizione di dati statistici individuali rilevati contestualmente all'atto amministrativo su supporto cartaceo
- Acquisizione di dati statistici aggregati rilevati contestualmente all'atto amministrativo su supporto informatizzato

- Acquisizione di dati statistici aggregati rilevati contestualmente all'atto amministrativo su supporto cartaceo

Disegno di indagine

- Rilevazione totale
- Campionamento non casuale
- Campionamento misto: casuale e non casuale
- Cut-off sampling
- Campionamento casuale non stratificato
- Campionamento casuale stratificato
- Campionamento casuale a due stadi non stratificato
- Campionamento casuale a due stadi stratificato
- Campionamento casuale a tre o più stadi non stratificato
- Campionamento casuale a tre o più stadi stratificato

Qualità: Misure adottate per i non rispondenti

Iniziative per favorire la partecipazione all'indagine

Solleciti alle unità / enti non rispondenti

Metodi correttivi per ridurre l'effetto dei non rispondenti sui risultati

Metodi per la misura dell'effetto dei non rispondenti sui risultati

Qualità: Trattamento delle risposte errate o incomplete

- Valutazione del questionario
- Formazione, monitoraggio e supervisione dei rilevatori
- Formazione e supervisione degli operatori e verifica delle procedure
- Metodi correttivi per ridurre gli effetti delle risposte errate o incomplete
- Correzione ricontattando le unità rispondenti
- Metodi per la misura degli effetti delle risposte errate o incomplete

Qualità: Validazione dei dati

- Controllo di congruenza con precedenti dati della stessa indagine
- Controllo di congruenza con dati di altre indagini o altre fonti
- Controllo individuale dei dati relativi alle unità più rilevanti per il calcolo degli aggregati
- Diffusione di indicatori di qualità a supporto dell'informazione statistica

Per le elaborazioni sono stati sviluppati thesauri per le caratteristiche dell'elaborazione.

Pre-elaborazione dei dati

- Analisi della idoneità delle fonti
- Trasformazione dei dati per conciliare le definizioni
- Trasformazione dei dati per conciliare le classificazioni
- Integrazione dei microdati mediante abbinamento esatto tra le stesse unità contenute in più archivi (record linkage)
- Integrazione dei microdati mediante abbinamento esatto tra unità diverse (matching)
- Unione di microdati per ricostruire l'insieme delle osservazioni
- Integrazione di macrodati
- Unione di macrodati

- Controllo e correzione di dati anomali e/o mancanti

Attività di elaborazione

- Preparazione di rappresentazioni grafiche e tabellari per pubblicazioni ISTAT
- Perequazione o interpolazione dei dati (regressioni, medie mobili, ..) mediante tecniche statistiche
- Approfondimenti analitici basati su tecniche statistiche avanzate
- Produzione di stime anticipatorie
- Elaborazione di previsioni
- Produzione di life-table o tavole di eliminazione per fenomeni demografici
- Completamento di serie storiche
- Revisione di serie storiche
- Costruzione di indicatori
- Costruzione di aggregati economici intermedi
- Costruzione di aggregati economici finali (per pubblicazione)

Validazione

- Confronto fra i dati prodotti e i dati disponibili da altre fonti indipendenti
- Analisi delle serie storiche di indicatori e rapporti caratteristici
- Indicatori di qualità calcolati a corredo dell'informazione prodotta
- Verifica della completezza delle stime rispetto alle definizioni (esaustività delle stime)
- Studi o sperimentazioni supplementari sulla qualità dei dati utilizzati

10.2. Tabelle di transcodifica

Si riportano qui le principali tabelle di transcodifica. In alcuni casi le voci in ASIMET e SIDI coincidono e pertanto non viene riportata alcuna tabella, in quanto queste voci sono riportate nell'Appendice precedente. Nel Thesaurus di SIDI sono messe in risalto alcune voci che rappresentano raggruppamenti più alti nella gerarchia del repertorio.

Tabella di transcodifica ASIMET- SIDI per: Disegno di Indagine

ASIMET	SIDI
Rilevazione totale	Rilevazione totale
Campionamento non casuale	Campionamento non casuale
Campionamento misto: casuale e non casuale	Campionamento misto (casuale e non casuale)
Campionamento casuale non stratificato	Campionamento casuale a uno stadio: <ul style="list-style-type: none"> • Campionamento casuale a uno stadio con selezione di unità elementari non stratificate • Campionamento sistematico a uno stadio con selezione di unità elementari non stratificate • Campionamento casuale a uno stadio con selezione di grappoli non stratificati
Campionamento casuale stratificato	Campionamento casuale a uno stadio: <ul style="list-style-type: none"> • Campionamento casuale a uno stadio con selezione di unità elementari stratificate • Campionamento sistematico a uno stadio con selezione di unità elementari stratificate • Campionamento casuale a uno stadio con selezione di grappoli stratificati
Campionamento casuale a	Campionamento casuale a due stadi

due stadi non stratificato	<ul style="list-style-type: none"> • Campionamento casuale a due stadi senza stratificazione delle unità di I e II stadio <p>Campionamento casuale composito: in parte a uno stadio in parte a due stadi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campionamento casuale composito senza stratificazione delle unità di I stadio
Campionamento casuale a due stadi stratificato	<p>Campionamento casuale a due stadi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campionamento casuale a due stadi con stratificazione solo delle unità di I stadio • Campionamento casuale a due stadi con stratificazione solo delle unità finali di II stadio • Campionamento casuale a due stadi con stratificazione delle unità di I stadio e finali di II stadio <p>Campionamento casuale composito: in parte a uno stadio in parte a due stadi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campionamento casuale composito con stratificazione delle unità di I stadio
Campionamento casuale a tre o più stadi non stratificato	<p>Campionamento casuale a tre o più stadi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campionamento casuale a tre o più stadi senza stratificazione delle unità di I stadio
Campionamento casuale a tre o più stadi stratificato	<p>Campionamento casuale a tre o più stadi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campionamento casuale a tre o più stadi con stratificazione delle unità di I stadio

Tabella di transcodifica ASIMET- SIDI per: Misure adottate per i non rispondenti

ASIMET	SIDI
Iniziative per favorire la partecipazione all'indagine	<p>Iniziative di prevenzione delle mancate risposte totali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lettera di presentazione dell'indagine a firma del presidente dell'Istat • Contatti preventivi con gli enti per favorire la partecipazione • Garanzie sul rispetto del segreto statistico • Incentivi per i rispondenti • Descrizione scritta degli obiettivi dell'indagine • Tesserino di riconoscimento dei rilevatori • Lettera di preavviso da parte del comune • Illustrazione degli obiettivi dell'indagine da parte dei rilevatori • Contatti telefonici per fissare un appuntamento per l'intervista • Consegna di una brochure contenente informazioni statistiche • Pubblicità dell'indagine su vari mezzi di comunicazione • Particolare cura nella predisposizione di istruzioni chiare su come compilare i questionari • Attivazione di un numero verde o di un recapito telefonico cui potersi rivolgere per eventuali delucidazioni • Invio di buste preaffrancate per la spedizione dei questionari • Sanzioni amministrative per i non rispondenti • Invio di questionario preaffrancato e autoimbustante • Lettera di presentazione dell'indagine a firma del direttore del dipartimento • Lettera di accompagnamento dei modelli a firma del capo dipartimento
Solleciti alle unità / enti non rispondenti	<p>Solleciti alle unità non rispondenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effettuazione di solleciti telefonici • Effettuazione di solleciti postali • Effettuazione di solleciti mediante postfax • Effettuazione di solleciti tramite faxserver • Effettuazione di solleciti tramite fax • Effettuazione di solleciti tramite POSTEL
Metodi correttivi per ridurre l'effetto dei non rispondenti sui risultati	<p>Uso di metodi correttivi (pesi, duplicazioni di record, etc.) per ridurre gli effetti delle mancate risposte totali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso del metodo del donatore • Uso di metodi di ponderazione
Metodi per la misura dell'effetto dei non rispondenti sui risultati	<p>Metodi per la stima degli effetti causati dalle mancate risposte totali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indagine su un sottoinsieme di non rispondenti per stimare la variabilità dovuta alla mancata risposta totale • Indagine su un sottoinsieme di non rispondenti per stimare la distorsione dovuta alla mancata risposta totale • Analisi ad hoc per valutare gli effetti delle mancate risposte totali

Tabella di transcodifica ASIMET- SIDI per: Trattamento delle risposte errate o incomplete

ASIMET	SIDI
Valutazione del questionario	<p>Controllo del questionario e/o diario in occasione di una ristrutturazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica del nuovo questionario mediante pre-test condotto su un campione casuale • Verifica del nuovo questionario mediante pre-test condotto su un campione ragionato • Verifica del nuovo questionario in occasione dell'indagine pilota • Progettazione concettuale del nuovo questionario mediante il modello entità/relazioni • Diagramma di flusso del nuovo questionario per la verifica della coerenza tra sottosezioni <p>Controllo del questionario e/o diario in fase di progettazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica del questionario mediante pre-test condotto su un campione casuale • Verifica del questionario mediante pre-test condotto su un campione ragionato • Verifica del questionario in occasione dell'indagine pilota • Progettazione concettuale del questionario mediante il modello entità/relazioni • Diagramma di flusso del questionario per la verifica della coerenza tra sottosezioni
Formazione, monitoraggio e supervisione dei rilevatori	<p>Iniziative di prevenzione degli errori dovuti ai rilevatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esistenza di un archivio informatizzato con notizie sui rilevatori • Corso di formazione dei rilevatori • Predisposizione di un libretto di istruzioni per i rilevatori • Corso di formazione per i responsabili degli organi preposti alla rilevazione a cura del servizio responsabile dell'indagine <p>Controllo in corso d'opera dei rilevatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riunioni con i rilevatori per l'analisi dei problemi emersi durante la raccolta dei dati • Compilazione di un questionario da parte dei rilevatori sulle interviste effettuate <p>Supervisione dei rilevatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisione dei rilevatori: verifica della completezza e dell'accuratezza dei questionari compilati • Supervisione dei rilevatori: osservazione delle modalità di svolgimento dell'intervista • Supervisione dei rilevatori: reinterviste telefoniche per verificare che i rilevatori abbiano effettuato le interviste • Monitoraggio dei tassi di risposta per rilevatore in fase di rilevazione
Formazione e supervisione degli operatori e verifica delle procedure	<p>Iniziative di prevenzione dell'errore di codifica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corso di formazione iniziale per i codificatori • Corso di aggiornamento periodico per i codificatori • Supporto da parte di operatori esperti per i codificatori • Predisposizione di un manuale di istruzione per i codificatori • Corso di formazione per i responsabili degli organi preposti alla codifica a cura del servizio responsabile dell'indagine <p>Controllo in corso d'opera dei codificatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riunioni di debriefing per i codificatori • Supervisione dell'attività dei codificatori <p>Controllo della revisione manuale precedente la fase di registrazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corso di formazione iniziale ai revisori (RPR) • Corso di aggiornamento periodico ai revisori (RPR) • Supporto ai revisori da parte di operatori esperti (RPR) • Predisposizione di un manuale di istruzioni per i revisori (RPR) • Corso di formazione per i responsabili degli organi preposti alla revisione manuale a cura del servizio responsabile dell'indagine (RPR) • Riunioni di debriefing per i revisori (RPR)

- Supervisione dell'attività dei revisori (RPR)
- Controllo della fase di registrazione su supporto informatico:**
- Registrazione in duplice dei codici identificativi di ciascun tipo record
 - Registrazione controllata per i codici identificativi
 - Registrazione controllata per le principali variabili
 - Corso di formazione per i responsabili degli organi preposti alla registrazione a cura del servizio resp. dell'indagine
- Controllo della revisione contemporanea alla fase di registrazione:**
- Corso di formazione iniziale agli operatori (RCR)
 - Corso di aggiornamento periodico agli operatori (RCR)
 - Supporto da parte di operatori esperti (RCR)
 - Predisposizione di un manuale di istruzione per i revisori (RCR)
 - Corso formazione per responsabili di organi preposti alla revisione contemporanea alla registrazione a cura del servizio responsabile dell'indagine
 - Riunioni di debriefing per i revisori (RCR)
 - Supervisione dell'attività dei revisori (RCR)
- Esistenza di indicatori di prestazione delle procedure automatiche o semiautomatiche (RCR):**
- Esistenza di indicatori sulla frequenza di attivazione delle regole di compatibilità (RCR)
 - Esistenza di indicatori sulla frequenza di correzione per le variabili (RCR)
 - Esistenza di indicatori sulla frequenza di correzione per i record (RCR)
- Controllo della revisione successiva alla fase di registrazione:**
- Corso di formazione iniziale agli operatori (RSR)
 - Corso di aggiornamento periodico agli operatori (RSR)
 - Supporto da parte di operatori esperti (RSR)
 - Manuale di istruzioni per i revisori per le procedure di correzione semiautomatiche (RSR)
 - Corso formazione per responsabili di organi preposti alla revisione successiva alla registrazione a cura del servizio responsabile dell'indagine
- Controllo in corso d'opera dei revisori (RSR):**
- Riunioni di debriefing per i revisori (RSR)
 - Supervisione dell'attività dei revisori (RSR)
- Esistenza di indicatori di prestazione delle procedure automatiche o semiautomatiche (RSR):**
- Esistenza di indicatori sulla frequenza di attivazione delle regole di compatibilità (RSR)
 - Esistenza di indicatori sulla frequenza di correzione per le variabili (RSR)
 - Esistenza di indicatori sulla frequenza di correzione per i record (RSR)
 - Matrici di transizione dati grezzi-puliti (RSR)
- Controllo della fase di ristrutturazione:**
- Sperimentazione relativa alla definizione delle classificazioni e modalità di codifica
 - Sperimentazione del disegno di campionamento
 - Sperimentazione relativa alla modalità di formazione della lista delle unità di rilevazione
 - Sperimentazione delle modalità di contatto e osservazione delle unità di analisi; intervista diretta, telefonica, fotocopia atto amministrativo
 - Sperimentazione relativa alla registrazione dei dati su supporto informatico
 - Sperimentazione relativa alle tecniche di controllo e correzione delle incompatibilità
 - Sperimentazione relativa ai piani di compatibilità e correzione automatici
 - Sperimentazione relativa ai programmi per l'analisi e tabulazione dei risultati
 - Sperimentazione relativa ai mezzi e supporti tecnici per la diffusione dei risultati
 - Controllo preventivo della capacità di individuazione degli errori
 - Controllo preventivo della capacità di correzione degli errori
 - Verifica dei tempi di individuazione e correzione degli errori
- Controllo della fase di progettazione:**
- Indagine pilota: verifica delle procedure e degli strumenti dell'indagine

	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica della definizione delle classificazioni e modalità di codifica • Verifica del disegno di campionamento • Verifica della modalità di formazione della lista delle unità di rilevazione • Verifica delle modalità di contatto e osservazione delle unità di analisi; es.: Intervista diretta, telefonica, fotocopia dell'atto amministrativo • Verifica della registrazione dei dati su supporto informatico • Verifica delle tecniche di controllo e correzione delle incompatibilità • Verifica dei programmi per l'analisi e tabulazione dei risultati • Verifica dei mezzi e supporti tecnici per la diffusione dei risultati • Verifica preventiva della capacità di individuazione degli errori • Verifica preventiva della capacità di correzione degli errori • Tempi di individuazione e correzione degli errori
Metodi correttivi per ridurre gli effetti delle risposte errate o incomplete	<p>Revisione precedente la fase di registrazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (RPR) Individuazione degli errori in base a vincoli di compatibilità • (RPR) Correzione degli errori forzando i valori errati in base all'esperienza • (RPR) Correzione degli errori forzando i valori errati in maniera deterministica secondo regole esplicitate in un manuale o documento • (RPR) Correzione degli errori forzando i valori errati sulla base di osservazioni corrette provenienti da altre indagini o altre fonti • Revisione contemporanea alla fase di registrazione • (RCR) Individuazione automatica degli errori in base a vincoli di compatibilità • (RCR) Individuazione automatica degli errori in base a vincoli di compatibilità • (RCR) Correzione degli errori forzando i valori errati da programma secondo regole deterministiche • (RCR) Correzione degli errori forzando i valori errati da programma sulla base di precedenti osservazioni corrette della stessa indagine • (RCR) Correzione degli errori mediante imputazione di valori da parte dell'operatore in base all'esperienza • (RCR) Correzione degli errori mediante imputazione di valori da parte dell'operatore in base a precedenti osservazioni corrette della stessa indagine <p>Revisione successiva alla fase di registrazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (RSR) Individuazione automatica degli errori con correzione deterministica (forzature) • (RSR) Individuazione e correzione con il programma generalizzato Scia, Daisy • (RSR) Individuazione e correzione degli errori con un programma probabilistico ad hoc • (RSR) Individuazione automatica degli errori con correzione interattiva • (RSR) Individuazione automatica degli errori con correzione manuale su tabulati e successiva registrazione dei valori corretti • (RSR) Correzione degli errori forzando i valori errati • (RSR) Correzione degli errori forzando i valori errati in base all'esperienza • (RSR) Correzione degli errori forzando i valori errati sulla base di precedenti osservazioni corrette provenienti dalla stessa
Correzione ricontattando le unità rispondenti	<p>(RPR) correzione degli errori effettuando un ritorno presso le unità di rilevazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (RPR) Correzione degli errori effettuando un ritorno presso gli enti di rilevazione • (RCR) Correzione degli errori effettuando un ritorno sulle unità di rilevazione • (RCR) Correzione degli errori effettuando un ritorno presso gli enti di rilevazione • (RSR) Correzione degli errori effettuando un ritorno sui questionari • (RSR) Correzione degli errori effettuando un ritorno presso le unità di rilevazione • (RSR) Correzione degli errori effettuando un ritorno presso gli enti di rilevazione
Metodi per la misura degli effetti	Controllo dei rilevatori:

<p>delle risposte errate o incomplete</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compenetrazione del campione per la stima dell'effetto intervistatore • Reinterviste alla presenza di un supervisore • Valutazione ex-post delle prestazioni dei rilevatori sulla base di indicatori <p>Controllo sulle risposte proxy: ovvero risposte fornite da un individuo diverso dall'interessato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studi per valutare gli effetti delle risposte proxy sulla qualita' dei dati <p>Indagini speciali per stimare l'errore di risposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reinterviste telefoniche senza riconciliazione per stimare l'errore di risposta • Reinterviste con riconciliazione delle risposte • Reinterviste faccia a faccia senza riconciliazione per stimare l'errore di risposta • Reinterviste faccia a faccia con riconciliazione per stimare l'errore di risposta • Reinterviste telefoniche con riconciliazione per stimare l'errore di risposta <p>Controllo della codifica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indagini speciali per valutare l'errore di codifica <p>Controllo della fase registrazione su supporto informatico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlli della qualità della registrazione attraverso il confronto con il documento originale • Stima dell'errore di registrazione <p>Controllo della revisione contemporanea alla fase di registrazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valutazione delle procedure mediante analisi delle distribuzioni semplici e congiunte (RCR) • Valutazione dell'impatto delle procedure sulle stime finali (RCR) • Individuazione ed eliminazione di errori sistematici nei dati (RCR) <p>Controllo della revisione successiva alla fase di registrazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valutazione delle procedure mediante analisi delle distribuzioni semplici e congiunte (RSR) • Valutazione dell'impatto delle procedure sulle stime finali (RSR) • Individuazione ed eliminazione di errori sistematici nei dati (RSR)
---	--

10.3. Classificazioni Standard

Elenco delle classificazioni standard, e delle modalità, presenti nel sistema ASIMET

Nome della classificazione	Livelli
Classificazione delle professioni (Istat, 2001)	Grandi Gruppi Gruppi (2 cifre) Classi (3 cifre) Categorie (4 cifre) Voci professionali
ICD-9-CM International Classification of Diseases, Ninth Revision, Clinical Modification	Blocchi Categorie (3 cifre) Sottocategorie (4 cifre) Sottoclassificazioni (5 cifre)
CIM 9-CM Classificazione delle malattie, dei traumatismi, degli interventi chirurgici e delle procedure diagnostiche e terapeutiche, Nona revisione	Blocchi Categorie (3 cifre) Sottocategorie (4 cifre) Sottoclassificazioni (5 cifre)
ATECO, 2002 Classificazione delle attività economiche	Sezioni Sottosezioni Divisioni (2 cifre) Gruppi (3 cifre) Classi (4 cifre) Categorie (5 cifre)
ATECO, 1991 Classificazione delle attività economiche	Sezioni Sottosezioni Divisioni (2 cifre) Gruppi (3 cifre) Classi (4 cifre) Categorie (5 cifre)
CC, 1998 Classification of Types of Constructions	Sezioni Divisioni Gruppi Classi
COICOP, 1999 Classification of Individual Consumption by Purpose	Divisioni (2 cifre) Gruppi (3 cifre) Classi (4 cifre)
CPA, 2002 Statistical classification of Products by Activity in the European Economic Community	Sezioni Sottosezioni Divisioni (2 cifre) Gruppi (3 cifre) Classi (4 cifre) Categorie (5 cifre) Sottocategorie (6 cifre)
ISIC rev. 3.1, 2002 International Standard Industrial Classification of all Economic Activities	Sezioni (lettere) Divisioni (2 cifre) Gruppi (3 cifre) Classi (4 cifre)
ISIC rev. 3, 1989 International Standard Industrial Classification of all Economic Activities	Sezioni (lettere) Divisioni (2 cifre) Gruppi (3 cifre) Classi (4 cifre)
NACE rev. 1.1, 2002 Statistical Classification of Economic activities	Sezioni e Sottosezioni (lettere) Divisioni (2 cifre) Gruppi (3 cifre) Classi (4 cifre)
NACE rev. 1, 1990 Statistical Classification of Economic activities	Sezioni e Sottosezioni (lettere) Divisioni (2 cifre) Gruppi (3 cifre) Classi (4 cifre)
SITC Rev.3 Standard International Trade Classification, Third Revision	Sezioni (1 cifra) Divisioni (2 cifre)

	Gruppi (3 cifre) Sottogruppi (4 cifre) Voci (5 cifre)
CN Combined Nomenclature	Sezioni (numeri romani) Capitoli (2 cifre) Voci (4 cifre) Sottovoci (6 cifre) Sottovoci NC8 (8 cifre)
HS - Harmonized System. Harmonized Commodity Description and Coding System	Sezioni (numeri romani) Capitoli (2 cifre) Voci (4 cifre) Sottovoci (6 cifre)
OTE Orientamento tecnico economico	Generali o poli Principali Particolari Suddivisioni delle particolari
NST/R Nomenclatura uniforme delle merci per le statistiche dei trasporti	Capitoli Gruppi merceologici Posizioni
SICTA Standard International Classification of Tourism Activities	Categorie (1 cifra) Divisioni (2 cifre) Gruppi (3 cifre) Classi (4 cifre) Sottoclassi (5 cifre)
Classificazione Interna dei prodotti industriali (ISTAT)	Sezioni Sottosezioni Divisioni (2 cifre) Gruppi (3 cifre) Classi Macroprodotti Prodotti elementari
COFOG, 1999 Classification of the Function of Government	Divisioni (2 cifre) Gruppi (3 cifre) Classi (4 cifre)
COICOP, 1999 Classification of Individual Consumption by Purpose	Divisioni (2 cifre) Gruppi (3 cifre) Classi (4 cifre)
COPNI, 1993 Classification of the Purposes of Non-Profit Institutions Serving Households	Divisioni (2 cifre) Gruppi (3 cifre) Classi (4 cifre)
MCA Classificazione delle zone costiere marittime	Nazioni (2 lettere) Zone costiere (4 cifre)