

n. 12/2007

**Il nuovo Sistema informatico Altri Servizi.
Progetto di reingegnerizzazione dei processi produttivi
delle indagini trimestrali di fatturato degli altri servizi**

D. Frongia, R. Martinelli, F. Panizon, B. Querini e A. Stanco

Le collane esistenti presso l'ISTAT - *Rivista di Statistica Ufficiale*, *Contributi ISTAT* e *Documenti ISTAT* - costituiscono strumenti per promuovere e valorizzare l'attività di ricerca e per diffondere i risultati degli studi svolti, in materia di statistica ufficiale, all'interno dell'ISTAT, del SISTAN, o da studiosi esterni.

La *Rivista di Statistica Ufficiale* accoglie lavori che hanno come oggetto la misurazione dei fenomeni economici, sociali, demografici e ambientali, la costruzione di sistemi informativi e di indicatori, le questioni di natura metodologica, tecnologica o istituzionale connesse al funzionamento dei sistemi statistici e al perseguimento dei fini della statistica ufficiale.

I lavori pubblicati in *Contributi ISTAT* sono diffusi allo scopo di stimolare il dibattito intorno ai risultati preliminari di ricerca in corso.

I *Documenti ISTAT* forniscono indicazioni su linee, progressi e miglioramenti di prodotto e di processo che caratterizzano l'attività dell'Istituto.

Il Comitato di redazione esamina le proposte di lavori da pubblicare nelle tre collane sopra indicate. Quelli pubblicati nei *Contributi ISTAT* e nei *Documenti ISTAT* sono valutati preventivamente dai dirigenti dell'Istituto, mentre i lavori pubblicati nella *Rivista di Statistica Ufficiale* sono subordinati al giudizio di referee esterni.

Direttore responsabile della Rivista di Statistica Ufficiale: Patrizia Cacioli

Comitato di Redazione delle Collane Scientifiche dell'Istituto Nazionale di Statistica

Coordinatore: Giulio Barcaroli

Membri:	Corrado C. Abbate	Rossana Balestrino	Giovanni A. Barbieri
	Giovanna Bellitti	Riccardo Carbini	Giuliana Coccia
	Fabio Crescenzi	Carla De Angelis	Carlo M. De Gregorio
	Gaetano Fazio	Saverio Gazzelloni	Antonio Lollobrigida
	Susanna Mantegazza	Luisa Picozzi	Valerio Terra Abrami
	Roberto Tomei	Leonello Tronti	Nereo Zamaro

Segreteria: Gabriella Centi, Carlo Deli e Antonio Trobia

Responsabili organizzativi per la *Rivista di Statistica Ufficiale*: Giovanni Seri e Carlo Deli

Responsabili organizzativi per i *Contributi ISTAT* e i *Documenti ISTAT*: Giovanni Seri e Antonio Trobia

CONTRIBUTI ISTAT

n. 12/2007

**Il nuovo Sistema informatico Altri Servizi.
Progetto di reingegnerizzazione dei processi produttivi
delle indagini trimestrali di fatturato degli altri servizi**

D. Frongia(), R. Martinelli(*), F. Panizon(**), B. Querini(*) e A. Stanco(*)*

(* ISTAT - Direzione Centrale delle statistiche economiche congiunturali sulle imprese, i servizi e l'occupazione

(**) ISTAT - Servizio Statistiche sull'attività dei servizi

Contributi e Documenti Istat 2007

Istituto Nazionale di Statistica
Servizio Produzione Editoriale

Produzione libraria e centro stampa:
Carla Pecorario
Via Tuscolana, 1788 - 00173 Roma

Riassunto: Nell'ambito della Direzione Centrale delle statistiche economiche congiunturali su imprese, servizi e occupazione (DCSC), l'unità che si occupa della gestione dei sistemi informativi ha svolto, nel corso degli ultimi anni, diverse azioni di reingegnerizzazione dei processi relativi a sistemi informativi, ritenuti obsoleti o eccessivamente vincolati a scelte di software proprietario. Uno dei primi sistemi informativi sui quali si è intervenuti è stato quello della rilevazione sul fatturato dei settori degli Altri Servizi (AS).

Lo scopo di questo contributo è descrivere il progetto di reingegnerizzazione del sistema di gestione delle indagini degli Altri Servizi e il nuovo Sistema informatico che ne è derivato.

Oltre agli aspetti di natura statistico metodologica, vengono illustrate le soluzioni tecnologiche adottate per il Sistema, le scelte relative ai *software open source* e alla loro modalità di utilizzo. Infine vengono evidenziati i confortanti risultati ottenuti in termini di qualità dei dati e di *performance* di gestione.

Summary: During the last several years, the Information Systems Management Unit, under the Direction of Economic Short Term Statistics on enterprises, services and occupation (DCSC), has worked on reengineering IT processes which are considered obsolete or excessively dependent on proprietary software.

One of the first processes considered for reengineering has been the Information System of surveys on Turnover of Other Services (AS). The goal of this document is to describe the surveys of Other Services, the reengineering process and the new Information System derived from it.

In this document methodological aspects, the adopted IT solutions, the choices of the open source software and its way of usage are widely illustrated. Also the comforting results obtained in terms of data quality and performance of management are put in evidence.

Le collane esistenti presso l'ISTAT - Contributi e Documenti - costituiscono strumenti per promuovere e valorizzare l'attività di ricerca e per diffondere i risultati degli studi svolti, in materia di statistica ufficiale, all'interno dell'ISTAT e del Sistan, o da studiosi esterni.

I lavori pubblicati Contributi Istat vengono fatti circolare allo scopo di suscitare la discussione attorno ai risultati preliminari di ricerca in corso.

I Documenti Istat hanno lo scopo di fornire indicazioni circa le linee, i progressi ed i miglioramenti di prodotto e di processo che caratterizzano l'attività dell'Istituto.

I lavori pubblicati riflettono esclusivamente le opinioni degli autori e non impegnano la responsabilità dell'Istituto.

Indice

Autori	7
Ringraziamenti	7
Introduzione.....	7
1. Le indagini trimestrali sul fatturato degli Altri Servizi	7
2. Reingegnerizzazione del processo di elaborazione dei dati delle indagini degli Altri Servizi: dal vecchio al nuovo Sistema informatico AS	12
3. Funzionalità del nuovo sistema.....	16
4. Impatto sui rispondenti.....	21
5. Impatto sugli utenti interni DCSC/SER/C	22
6. Criticità.....	23
7. Sviluppi futuri	24
Appendice A. Architettura ambiente di web data capturing (Indata).....	25
Appendice B. Statistiche sui rispondenti: gap tra utenti registrati e modelli inviati.....	26
Appendice C. Questionario interno per i colleghi del SER/C per valutare il nuovo Sistema informativo	28
Appendice D. Descrizione dell'ambiente Oracle e delle procedure per la gestione dei dati ..	30
Appendice E. Cenni su PHP: l'evoluzione del linguaggio, lo standard per la scrittura del codice e la sicurezza.....	34

Autori

Daniele Frongia: Introduzione, paragrafi 2, 5, 6, 7, Appendice C

Raffaello Martinelli: Appendice D (con Bruno Querini)

Fernanda Panizon: paragrafi 1, 4

Bruno Querini: Appendice D (con Raffaello Martinelli)

Andrea Stanco: paragrafo 3 e Appendice E

Ringraziamenti

Gian Paolo Oneto, Leonello Tronti e Rossana Balestrino per i preziosi suggerimenti; Alberto Gaucci per i grafici delle appendici A e B nonché per la sua costante disponibilità.

Introduzione

Nell'ambito della Direzione Centrale delle statistiche economiche congiunturali su imprese, servizi e occupazione (DCSC), l'unità di gestione dei sistemi informativi ha svolto, nel corso degli ultimi anni, diverse azioni di reingegnerizzazione dei processi relativi a sistemi informativi divenuti obsoleti o eccessivamente vincolati a scelte di software proprietario. Uno dei primi sistemi informativi sui quali si è intervenuto è stato quello della rilevazione sul fatturato dei settori degli Altri Servizi (AS).

Il Centro Nazionale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione (CNIPA) ha più volte ribadito l'importanza, nell'ambito dell'innovazione nella PA, della reingegnerizzazione del processo e di tutte le sue componenti: i flussi operativi, la logistica, le risorse, le informazioni e le tecnologie impiegate¹.

Nell'ambito delle tecnologie, uno degli obiettivi degli interventi è stato quello di introdurre software al contempo affidabili e meno costosi (se non, in molti casi, gratuiti) di quelli proprietari e a codice chiuso, e di progettare e realizzare architetture IT robuste. Pertanto la scelta è stata orientata, come del resto prevede la strategia IT dell'Istituto, verso il mondo dell'*Open Source Software* (OSS), ovvero il software con codice sorgente aperto. Un aspetto fortemente connesso con l'OSS è il modello di *sviluppo open*, che si basa sul riuso, sullo sviluppo incrementale e sulla condivisione della conoscenza. Sulla base di questa strategia sono stati riprogettati e profondamente innovati i sistemi informatici delle rilevazioni sulla Produzione industriale e sul fatturato degli Altri Servizi. L'adozione del modello di *sviluppo open* costituisce un valido punto di partenza per innovare, nel prossimo futuro, anche i sistemi di gestione informatica di altre rilevazioni, ad esempio le indagini sul Turismo e sulle Vendite al dettaglio. Lo scopo di questo contributo è descrivere il progetto di reingegnerizzazione del processo di gestione delle indagini degli Altri Servizi e il nuovo Sistema informatico AS che ne è derivato.

1. Le indagini trimestrali sul fatturato degli Altri Servizi

Il Regolamento della Comunità Europea sulle statistiche congiunturali (n. 1165/98) richiede che i paesi membri forniscano indicatori congiunturali relativi a diverse settori ed attività economiche. In particolare l'allegato D relativo agli Altri Servizi stabilisce che vengano trasmessi trimestralmente ad Eurostat statistiche sul fatturato delle imprese operanti in questo settore. Si tratta di un totale di 25 indicatori congiunturali sul fatturato (numeri indice a base fissa, attualmente l'anno base è il 2000) con

¹ Si veda in proposito il documento "Reingegnerizzazione dei processi di servizio nella pubblica amministrazione - Tecniche e strumenti" (CNIPA) su http://www.cnipa.gov.it/site/contentfiles/00131300/131335_bpr.pdf

un livello di dettaglio diverso per i diversi raggruppamenti di attività economica, secondo la classificazione NACE Rev.1.

L'Istat produce ad oggi (2007) solo una parte degli indicatori richiesti (esattamente 13), avendo provveduto nel tempo alla progettazione, definizione, organizzazione e realizzazione di una serie di indagini presso le imprese dei diversi comparti. Tali indagini hanno in comune sia l'unità di rilevazione, che è costituita dall'impresa, sia le variabili rilevate, che sono il fatturato del trimestre ed il numero di addetti (come variabile di controllo e di stratificazione). Anche la tecnica di rilevazione è la medesima, in quanto i dati vengono richiesti alle imprese tramite un unico questionario postale "personalizzato", inviato alla fine del trimestre di riferimento. Una volta compilato, il questionario può essere rispedito all'Istat per posta, utilizzando l'apposita busta pre-affrancata, oppure inviato via fax. A partire da aprile 2006, le imprese possono anche fornire i dati via *web*, tramite l'accesso al sito Istat di Indata.

1. 1 Le indagini

Tutte le indagini sono di carattere campionario ed usano come universo di riferimento l'archivio ASIA (Archivio Statistico Imprese Attive dell'Istat) più recente. ASIA contiene informazioni sulle imprese attive (denominazione, indirizzo, volume d'affari, numero di addetti, etc). Nell'archivio ogni impresa attiva è identificata da un codice univoco che viene utilizzato come chiave anche per l'estrazione e la gestione dei campioni delle singole indagini. Le modalità di estrazione dei campioni e la loro numerosità dipendono invece della peculiari caratteristiche del settore economico indagato e sono state studiate per garantire stime più affidabili nel contesto considerato (vedi tabella 1).

Tabella 1: Numerosità campionarie delle indagini sul fatturato dei servizi

CODICE ATECO	SETTORE ATTIVITA' ECONOMICA	IMPRESE IN ASIA 2003	CAMPIO NE 2006	TASSI DI CAMPIO-NAMENTO
51	INGROSSO E INTERMEDIARI COMMERCIO	418.086	7.815	1,87
50.2	RIPARAZIONE AUTOVEICOLI	96.561	2.807	2,91
61.1 - 61.2	TRASPORTI MARITTIMI E FLUVIALI	1.447	301	20,80
62.1	TRASPORTI AEREI	243	82	33,74
64.1	SERVIZI POSTALI	1.780	145	8,15
64.2	TELECOMUNICAZIONI	1.077	210	19,50
72	INFORMATICA	86.384	1.313	1,52

Le prime indagini ad essere implementate (1998-1999) sono state quelle relative ai settori: *trasporti aerei, trasporti navali, telecomunicazioni e servizi postali*. Tali settori sono definiti "oligopolistici" e comprendono un numero contenuto di imprese; al loro interno un insieme ristretto di grandi imprese realizza una larga quota del fatturato complessivo del settore.

Il disegno campionario adottato pertanto è tipo *cut off*, per cui sono state selezionate le imprese più grandi, fino a coprire la quota più rilevante del fatturato. Nel complesso il campione teorico di imprese include circa 730 imprese, prevalentemente di grandi dimensioni. Data la numerosità campionaria limitata, il tasso di risposta viene tenuto a livelli molto elevati tramite l'utilizzo di solleciti telefonici mirati.

I settori appartenenti ai gruppi *ingrosso ed informatica* sono invece caratterizzati dalla presenza di un elevato numero di imprese, con livelli di fatturato eterogenei. Il disegno di campionamento adottato è di tipo casuale stratificato. Le variabili di stratificazione sono, per il *commercio all'ingrosso*, la classe di addetti (1-5, 6-19, 20 e più), 9 gruppi di attività economica e le tre ripartizioni geografiche (nord, centro

e sud), mentre per l'*informatica* si utilizzano la classe di addetti (1-19; 20-99; 100 e più) e 6 settori di attività economica. La rilevazione sul *commercio all'ingrosso* si basa su un campione di circa 7800 imprese, quella dell'*informatica* su circa 1300.

L'aggiornamento del campioni avviene periodicamente, di solito all'inizio dell'anno di rilevazione, in funzione della disponibilità del nuovo archivio ASIA.

Il gruppo *manutenzione e riparazione di autoveicoli* è costituito da imprese che operano in mercato concorrenziale di piccole imprese. Il disegno di campionamento adottato in questo caso è quello bilanciato ragionato di tipo stratificato. Le variabili di stratificazione sono costituite da 5 classi di addetti (1-2; 3-5; 6-9; 10-19; >20) e 5 categorie economiche (ATECO a 5 cifre). La numerosità campionaria è di circa 3000 imprese. Le imprese con oltre 50 addetti vengono incluse sempre nel campione. La selezione della restante parte avviene a partire da circa 3000 sub-strati in cui è stato partizionato (con metodo *cluster*) l'universo delle imprese di ASIA. Da ogni sub-strato viene estratta l'impresa più rappresentativa della media (del fatturato) del sub-strato stesso. Le imprese che escono dal campione (non più eleggibili, mai rispondenti) vengono sostituite periodicamente a livello di sub-strato.

Tutte le indagini sono caratterizzate da una medesima tecnica di indagine: le imprese campione vengono contattate dall'Istat con l'invio di una lettera (all'indirizzo disponibile nell'archivio ASIA) e di un questionario corredato dalle opportune istruzioni. Le imprese nuove entrate devono rispondere anche ad alcuni dati retrospettivi, mentre le imprese che hanno già risposto in occasioni precedenti di indagine devono fornire soltanto i dati (di fatturato e occupati) dell'ultimo trimestre. I questionari cartacei pervenuti per posta o via fax vengono registrati con *data entry* tradizionale all'interno dell'Istituto. Gli operatori utilizzano per l'acquisizione dei dati il nuovo applicativo di "inserimento dati" in sostituzione delle precedenti "maschere SAS". L'adozione di tale strumento ha consentito di velocizzare e semplificare questa fase manuale. Per esempio sono state eliminate alcune rigidità che bloccavano il salvataggio di dati (di fatturato) intercettati come "anomali" dal *check* automatico pre-esistente. Le variazioni tendenziali (trimestre corrente rispetto allo stesso trimestre dell'anno precedente) "anomale" sono invece adesso visivamente evidenziate nella nuova maschera di *data entry*, e pur richiedendo una verifica immediata del dato da parte dell'operatore, non determinano nessun blocco automatico.

I dati pervenuti via *web* vengono memorizzati direttamente nel data base.

Le verifiche dei dati "anomali" viene demandata alla fase successiva di revisione "statistica", effettuata dagli esperti di settore, che si avvalgono di una sezione appositamente sviluppata nell'applicativo ("Variazioni anomale"), nella quale viene proposta la visualizzazione delle imprese che presentano variazioni di fatturato superiori ad una soglia percentuale (predefinita o scelta dall'utente). Nella schermata vengono listate, per l'anno ed il trimestre selezionato, le imprese con elevata variazione tendenziale di fatturato ed i valori di fatturato dei due trimestri interessati: cliccando col mouse sul codice impresa si passa alla schermata propria dell'impresa selezionata (dati e caratteristiche)

1. 2 Diffusione dei dati: incremento della tempestività

La diffusione dei dati è trimestrale e avviene con comunicato stampa (disponibile sul sito *web* dell'Istat) e con contestuale aggiornamento della banca dati ConIstat a 90 giorni dal trimestre di riferimento: le stime fornite sono "provvisorie" a 90 giorni e "definitive" a 180 giorni.

Il più recente Regolamento comunitario (n 1502/2006) stabilisce che la fornitura dei dati ad Eurostat sia anticipata a 60 giorni dalla fine del trimestre di riferimento dei dati. Per i cinque settori del *trasporto aereo e marittimo*, dei *servizi postali*, delle *telecomunicazioni* e dell'*informatica* le stime anticipate a 60 giorni sono da sempre (1999-2000) elaborate e fornite alla Contabilità Nazionale che le utilizza per le stime del PIL trimestrale.

La riduzione dei tempi di rilascio da 90 a 60 giorni ha comportato la necessità di contrarre i tempi di acquisizione, controllo ed elaborazione dei dati. Uno degli strumenti identificati per il miglioramento della tempestività è stato individuato nell'utilizzo del *web* nella fase di acquisizione.

Alla fine di novembre 2006 sono state rilasciate per la prima volta all'Eurostat, in forma confidenziale, le stime anticipate a 60 giorni di tutti e 13 indicatori trimestrali relativi al terzo trimestre del 2006.

La qualità delle stime anticipate è stata assicurata anche grazie al miglioramento dei tassi di risposta e di copertura, cui ha contribuito l'incremento dei rispondenti via *web*. La modalità di risposta via internet è stata introdotta dal primo trimestre 2006 e, grazie agli aggiustamenti e miglioramenti apportati nel tempo, sta ottenendo risultati soddisfacenti ed incoraggianti, come descritto nel paragrafo 4.

L'impatto positivo del *web* sulla tempestività si può anche cogliere esaminando le "curve dei ritorni", cioè confrontando le date di risposta via fax e via *web*. Tracciando la distribuzione percentuale cumulata dei "rientri" per le due modalità fax e *web* si osserva, sia per *informatica* che per *ingrosso*, un anticipo apprezzabile dei tempi di risposta del mezzo internet rispetto al fax (v. grafici 1 e 2) nella fase di raccolta del quarto trimestre 2006.

Grafico 1: Quote percentuali di arrivi via fax e via web – Servizi informatici (arrivi del IV trimestre 2006 riferiti a dati del III trimestre 2006)

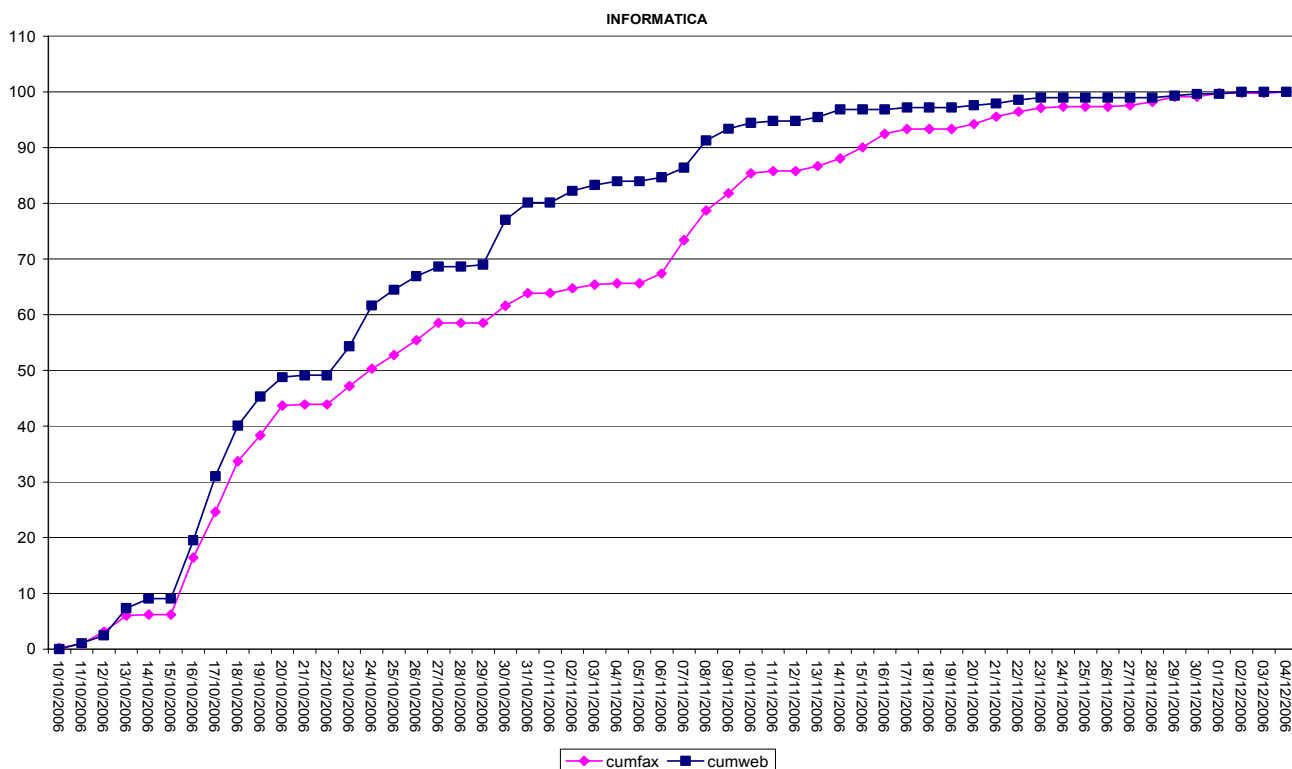
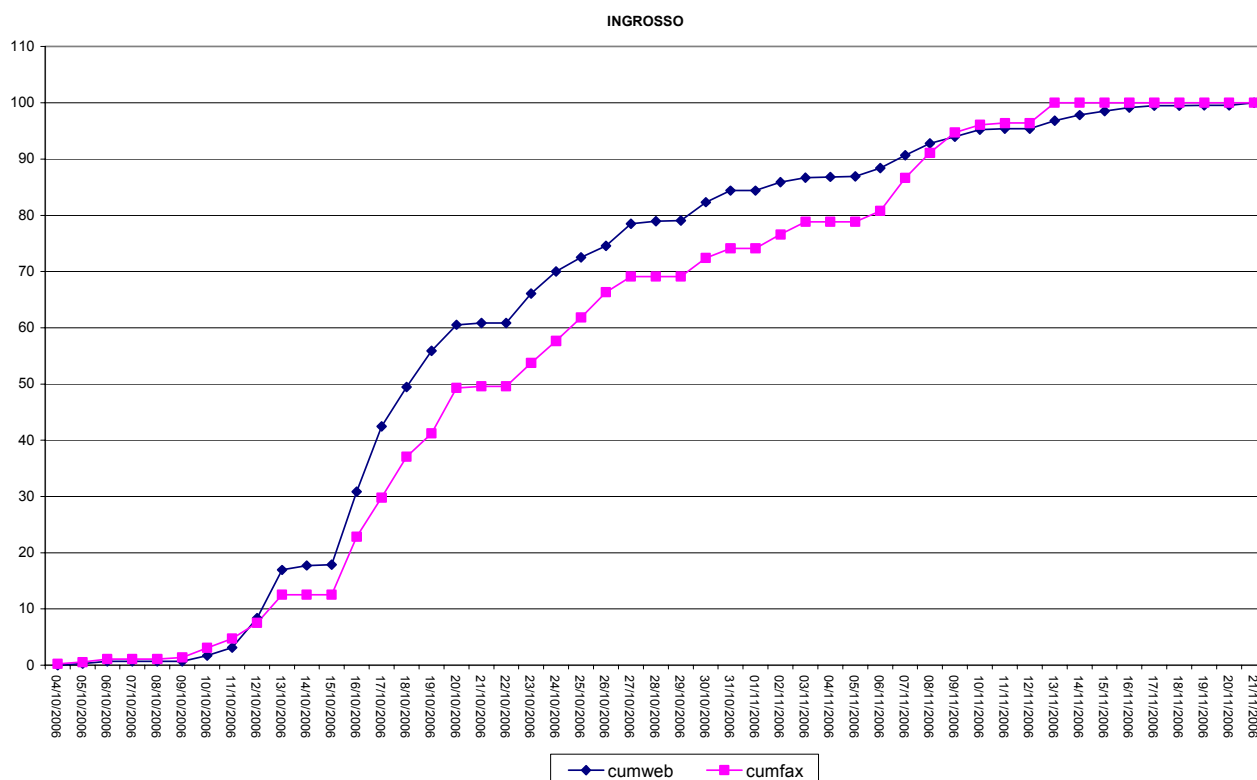


Grafico 2: Quote percentuali di arrivi via fax e via web – Commercio ingrosso (arrivi del IV trimestre 2006 riferiti a dati del III trimestre 2006)



Il risultato complessivo del ridisegno di processo, che nel corso del trimestre considerato ha visto un anticipo delle usuali fasi di sollecito postale e telefonico e un utilizzo incrementale della modalità *web* di risposta, è evidenziato nei tassi di copertura misurato in termini di fatturato pervenuto rispetto al fatturato teorico del campione. Nel terzo trimestre 2006 il livello di tale tasso dopo 60 giorni ha quasi eguagliato i precedenti risultati ottenuti a 90 giorni. In questo modo le stime anticipate a 60 giorni sono state ottenute sostanzialmente con una numerosità campionaria ed una copertura analoga a quella che si aveva in precedenza con le stime a 90.

Lo scostamento fra i livelli di copertura a 60 e 90 giorni è di 2 punti percentuali per *informatica*, di 2,7 punti per *manutenzione* e di circa 5 punti per *ingrosso*, il che dovrebbe comportare un contenimento degli errori di revisione nelle stime prodotte alle due date (v. tabelle 2 e 3).

Tabella 2: Tassi di copertura in termini di fatturato per le indagini su *informatica* e *manutenzione autoveicoli* (anno 2006)

	Tassi di copertura 2006		
	I trimestre	II trimestre	III trimestre
Informatica			
60 giorni	48,1	55,7	73,0
90 giorni	72,2	73,3	75,0
180 giorni	83,3	82,5	80,6
Manutenzione			
60 giorni	54,2	49,1	70,7
90 giorni	68,8	68,7	73,4
180 giorni	76,1	77,3	79,8

Tabella 3: Tassi di copertura in termini di fatturato per le indagini su *ingrosso* (anni 2005 e 2006)

Ingresso	Tassi di copertura 2005				Tassi di copertura 2006		
	I_2005	II_2005	III_2005	IV_2005	I_2006	II_2006	III_2006
60 giorni	59,6	40,6	52,9	54,7	59,7	49,3	82,0
90 giorni	74,8	75,7	76,8	83,3	79,2	78,3	88,0
180 giorni	85,1	82,7	86,9	86,8	89,3	90,2	89,4

2. Reingegnerizzazione del processo di elaborazione dei dati delle indagini degli Altri Servizi: dal vecchio al nuovo Sistema informatico AS

All'interno dell'unità operativa SER/C quattro gruppi di lavoro effettuano in parallelo i processi produttivi relativi ai 13 indicatori. Ciascuno di questi gruppi, che nel seguito vengono rispettivamente identificati con le sigle ING (commercio all'ingrosso), INF (settore dell'informatica), RIP (manutenzione e riparazione di autoveicoli) e RAF (i restanti quattro settori), gestisce un proprio sottoinsieme di dati anagrafici di impresa e di dati rilevati.

2.1 I sistemi informatici AS

Vengono ora descritte le principali caratteristiche del precedente e del nuovo sistema informatico AS. I sistemi informatici oggetto di analisi sono caratterizzati da tre macro processi:

- Acquisizione dei dati
- Memorizzazione e controllo dei dati
- Elaborazione dei dati e produzione delle statistiche

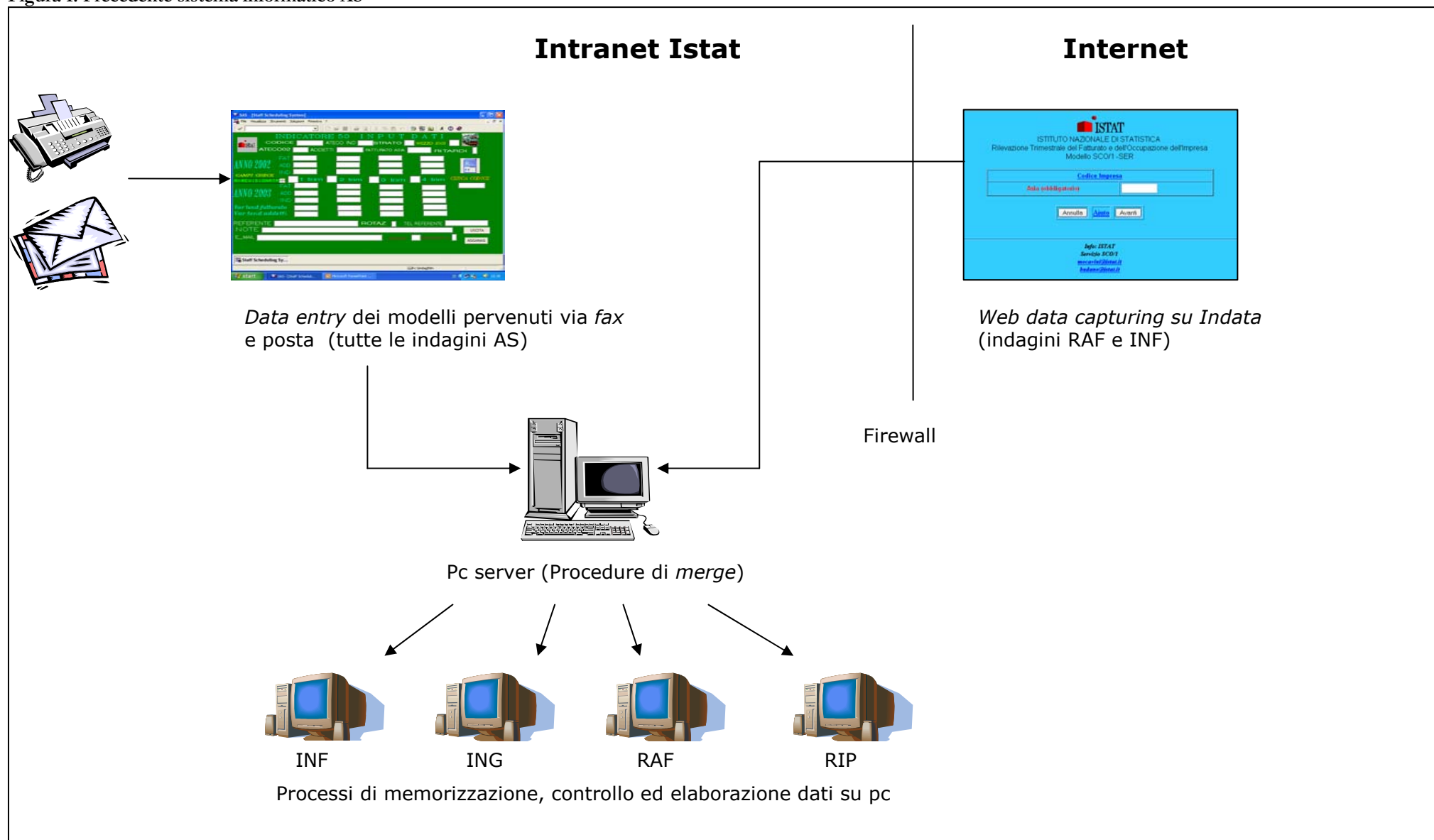
2.2 Il precedente sistema informatico AS

Il sistema utilizzato fino al 2006 è stato un insieme di procedure caratterizzate da scarsa integrazione. Le maggiori criticità erano:

- La presenza di dati su diversi pc dislocati in diverse sedi
- Utilizzo di un software (modulo AF di SAS) non adatto al *data entry*
- Difficoltà di manutenzione dell'applicativo SAS
- Difficoltà di *centralizzare* i dati a causa delle criticità del modulo SHARE di SAS

Dallo schema rappresentato in figura 1 risulta evidente la frammentarietà del processo. Per questo motivo è stato avviato un progetto di reingegnerizzazione che ha portato al nuovo sistema descritto di seguito.

Figura 1: Precedente sistema informatico AS



2.3 Moduli e caratteristiche del nuovo sistema informatico AS

Le tre macrofasi del nuovo sistema sono implementate mediante un applicativo per il controllo e la gestione dei dati, un *database*, il modulo di *web data capturing* e le procedure effettuate sui personal computer. L'applicativo, scritto interamente nel linguaggio di programmazione *free* e *open source* PHP, rappresenta il governo del sistema. Le sue funzionalità sono descritte nel capitolo successivo. Le caratteristiche di PHP vengono invece approfondite nell'appendice E.

I principali elementi innovativi del nuovo sistema sono:

- Adeguamento delle procedure agli standard di sicurezza dell'Istituto
- Memorizzazione dei dati provenienti dall'esterno in un *database* su *rdbms* (*relational database management system*) Oracle residente su un server
- Procedure di *backup/recovery* dei dati e in futuro procedure di *disaster recovery*
- Acquisizione controllata e congiunta dei dati provenienti da *web* e dalla registrazione interna
- Controllo di eventuali valori anomali presenti sul *database*
- Gestione dei dati in attesa di validazione
- Elaborazione di statistiche sui rispondenti

2.4 Il modulo di web data capturing

Parte del nuovo sistema informatico è costituito dalle procedure di acquisizione di dati via *web* mediante il sito esposto Istat Indata (<https://indata.istat.it>)².


In tal modo i rispondenti delle rilevazioni AS hanno la possibilità di inviare i dati via *web*, nel pieno rispetto degli standard di comunicazione e di sicurezza dell'Istituto.

E' stato inoltre definito il nuovo modello di rilevazione *web* utilizzato dai rispondenti che compilano il questionario su Indata. Dal momento che le variabili rilevate sono le stesse per i 13 indicatori, è stato adottato un unico questionario elettronico valido per tutte le indagini AS (vedi figura 2).

Questo modello acquisisce i dati del trimestre di riferimento con la possibilità, da parte del rispondente, di inserire anche i dati relativi ai quattro trimestri precedenti.

² Il *web data capturing* viene gestito dall'unità operativa DPTS/DCMT/MTS/A coordinata da Rossana Balestrino

Figura 2: Questionario per l'acquisizione *web*



MOD. ISTAT SER/C

49006

Istituto Nazionale di Statistica

RILEVAZIONE TRIMESTRALE DEL FATTURATO PER ALCUNE ATTIVITA' DEI SERVIZI

[Torna alla pagina principale](#)
Codice impresa
Codice attività

SEZIONE 1 INFORMAZIONI GENERALI SULL'IMPRESA

Denominazione <input type="text" value="nome dell'impresa"/>	Cod. Fiscale <input type="text" value="codice fiscale"/>
Indirizzo <input type="text" value="via roma 1"/>	
CAP <input type="text" value="00000"/> Comune <input type="text" value="ROMA"/>	Prov. <input type="text"/> Telefono <input type="text" value="06/9999999"/> Fax <input type="text" value="06/9999998"/>
E-mail <input type="text" value="impresa@email.it"/>	N° di unità locali oltre la principale <input type="text"/>

Verificare i dati contenuti nel riquadro superiore, ed inserire eventuali variazioni o dati mancanti

Denominazione <input type="text"/>	Cod. Fiscale <input type="text"/>
Indirizzo <input type="text"/>	
CAP <input type="text"/>	Comune <input type="text"/> Prov. <input type="text"/>
Telefono <input type="text"/>	Fax <input type="text"/>
E-mail <input type="text"/>	N° di unità locali oltre la principale <input type="text"/>

SEZIONE 2 ATTIVITA' ECONOMICA DELL'IMPRESA (Compilare le parti mancanti)

Attività principale dell'impresa	<input type="text" value="COMMERCIO ALL'INGROSSO DI ABBIGLIAMENTO E ACCESSORI"/>
Eventuale variazione attività principale	<input type="text"/>
Attività secondaria dell'impresa	<input type="text"/>
Eventuale variazione attività secondaria	<input type="text"/>

SEZIONE 3 DATI CONGIUNTURALI CORRENTI

Trimestre	<input type="text" value="APR - GIU 2006"/>
Fatturato (al netto di IVA)	<input type="text" value=" ,00"/>
Numero medio di persone occupate inclusi gli indipendenti	<input type="text"/>

ATTENZIONE:
i dati devono essere forniti arrotondati all'unità, senza indicare i decimali dopo la virgola

La SEZIONE 4 va compilata solo nei casi particolari specificati nelle "Istruzioni per la compilazione"

SEZIONE 4 DATI CONGIUNTURALI RETROSPETTIVI (se non forniti in precedenza)

Trimestre	<input type="text" value="APR - GIU 2005"/>	<input type="text" value="LUG-SET 2005"/>	<input type="text" value="OTT-DIC 2005"/>	<input type="text" value="GEN - MAR 2006"/>
Fatturato (al netto di IVA)	<input type="text" value=" ,00"/>	<input type="text" value=" ,00"/>	<input type="text" value=" ,00"/>	<input type="text" value=" ,00"/>
Numero medio di persone occupate inclusi gli indipendenti	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Nel caso si siano verificate variazioni particolarmente ampie rispetto al corrispondente trimestre dell'anno precedente o nel caso siano state apportate modifiche ai dati retrospettivi già forniti, indicarne i motivi

<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nominativo del compilatore	Telefono del compilatore (con prefisso)

In figura 3 è riportato lo schema del nuovo sistema. A partire dall'immissione dei dati sul sito Indata una procedura automatica provvede a distribuire i dati, sulla base del codice ATECO del rispondente, alle quattro utenze incaricate delle successive fase di elaborazione. La suddivisione in ING, RIP, INF e RAF non preclude tuttavia la possibilità di gestire complessivamente i dati dei quattro gruppi. Nella tabella 4 vengono riportate le principali differenze tra vecchio e nuovo sistema.

Tabella 4: Principali differenze tra vecchio e nuovo sistema informatico AS

Fase	Precedente sistema	Nuovo sistema
Acquisizione dei dati	<i>Web data capturing</i> per le sole indagini RAF e INF	<i>Web data capturing</i> per tutte le indagini
Memorizzazione, controllo e gestione dei dati	Assenza di un DBMS e di un applicativo unico. <i>Data entry</i> e controllo con software "critico" per i modelli pervenuti via <i>fax</i> o posta	Presenza di un RDBMS (Oracle) e di un unico applicativo <i>web based</i> (PHP).
Elaborazione dei dati e produzione delle statistiche	Utilizzo di software SAS e Office (Excel)	Parte del processo è delegata all'applicativo, parte al software SAS e Office (Excel)

3. Funzionalità del nuovo sistema

L'applicativo nasce dall'evoluzione di un primo progetto pilota di reingegnerizzazione del processo di acquisizione e correzione dei dati della rilevazione sul fatturato del commercio all'ingrosso e degli intermediari del commercio. Di seguito vengono illustrate le principali funzionalità del nuovo applicativo.

3.1 Login

La pagina di *login* è il punto di ingresso dell' applicazione, dove l'accesso all'applicativo avviene tramite un sistema di autenticazione.

Questa pagina è composta da un semplice *form* con due campi testo (*userid* e *password*) ed un menù a tendina con gli identificativi delle indagini. L'utente si deve autenticare al sistema fornendo le proprie credenziali. Gli utenti sono classificati in tre tipologie: amministratori, revisori e operatori. Le funzionalità abilitate dell'applicazione variano a seconda della tipologia dell'utente.

3.2 Autenticazione

Il sistema verifica che le credenziali fornite dall'utente siano corrette confrontandole con quelle memorizzate nel *database*. Se vi è corrispondenza richiama la pagina del menù altrimenti, dopo aver mostrato un messaggio di errore, reindirizza alla pagina di *login*.

3.3 Menù

Superata la fase di autenticazione al sistema, viene mostrata la pagina del menù principale che contiene le sole funzioni previste per il ruolo dell'utente autenticato.

Le funzionalità implementate si possono raggruppare in:

- o Funzioni per la gestione dei dati

- Funzioni per la gestione del sistema

I ruoli sono stati definiti sulla base delle mansioni svolte dall'utente del sistema. Nelle tabelle 5 e 6 sono riportate per ognuno dei tre ruoli le funzionalità abilitate.

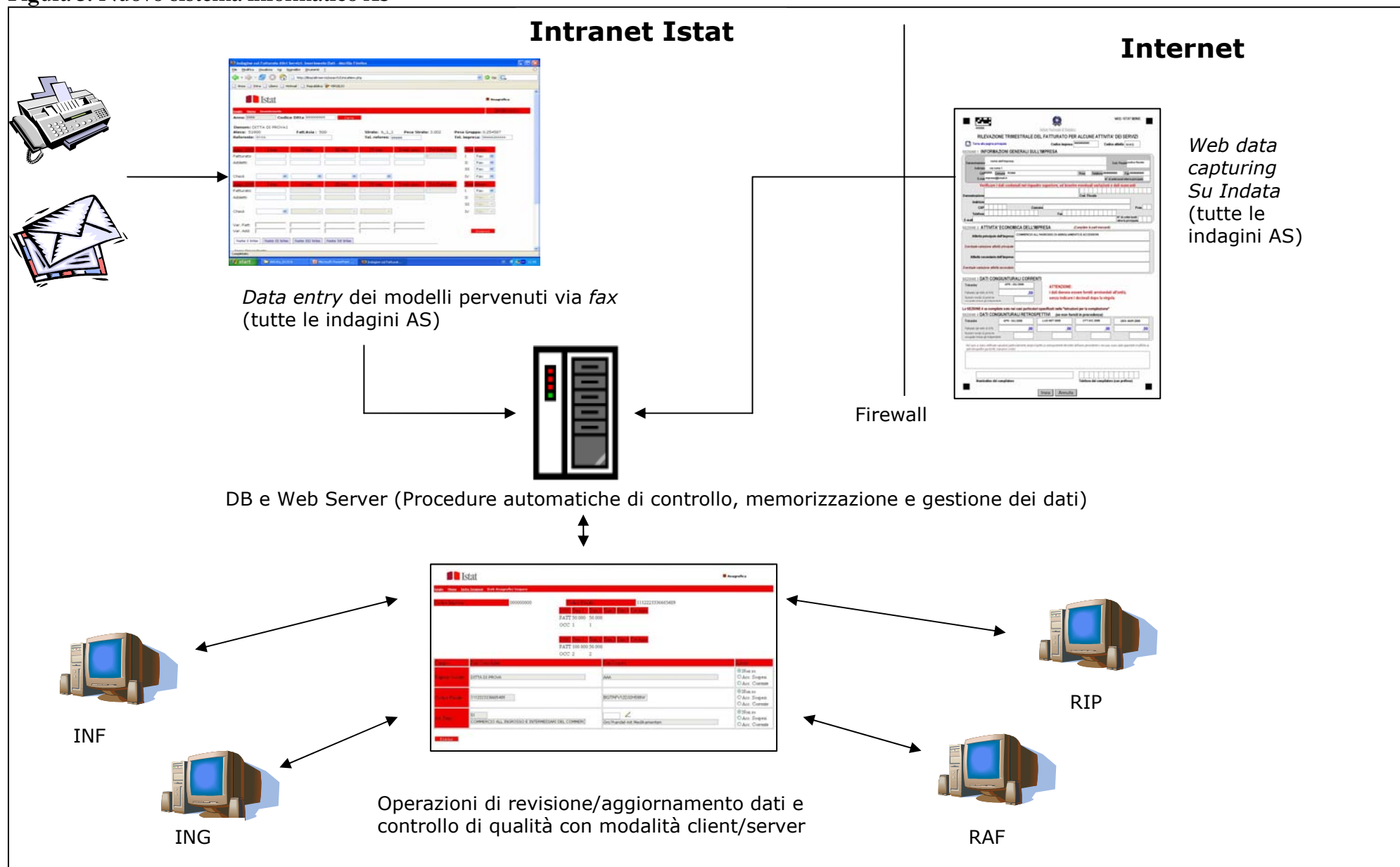
Tabella 5: Ruoli per la gestione dati

FUNZIONI DI GESTIONE DEI DATI	AMMINISTRATORE	REVISORE	OPERATORE
Inserimento/modifica dati	✓	✓	✓
Gestione sospesi	✓	✓	
Gestione doppioni	✓	✓	
Rotazioni	✓	✓	
Valori anomali	✓	✓	
Statistiche	✓	✓	✓

Tabella 6: Ruoli per la gestione del sistema

FUNZIONI DI GESTIONE DEL SISTEMA	AMMINISTRATORE	REVISORE	OPERATORE
Modifica password	✓	✓	✓
Crea utente	✓		
Modifica utente	✓		
Log errori sistema	✓		
Log accessi	✓		

Figura 3: Nuovo sistema informatico AS



3.4 Funzioni per la gestione dei dati

Inserimento/modifica dati

Questa funzionalità permette di inserire ed eventualmente correggere i dati di una singola impresa. Viene utilizzato un campo di testo per immettere il codice impresa ricercato.

La ricerca rimanda ad una schermata che mostra le informazioni anagrafiche più importanti, i valori del fatturato e del numero di addetti per i quattro trimestri di rilevazione per l'anno precedente (a quello di lavorazione) e quelli per l'anno corrente.

Infine, per ogni trimestre, sono visualizzate le variazioni tendenziali del fatturato e degli addetti, il mezzo di trasmissione con cui il dato è arrivato (*fax* o *web*) ed un campo per annotare le informazioni utili per le successive fasi di lavorazione.

Da questa maschera è inoltre possibile accedere direttamente alla funzionalità di gestione dei dati anagrafici.

Con quest'ultima funzionalità, oltre a poter modificare i dati anagrafici, è possibile gestire la presenza delle imprese nel campione. Può infatti accadere che, durante l'anno, una ditta esca dal campo d'osservazione dell'indagine. In tal caso si deve poter valorizzare il campo "motivo di cessazione" per tenerne conto al momento del calcolo dell'indice e nei successivi invii postali.

Figura 4: Form per il data entry

Indagine sul Fatturato Altri Servizi: Inserimento Dati - Mozilla Firefox

File Modifica Visualizza Vai Segnalibri Strumenti ?

http://libia/altriservizi/search2UnicaNew.php

Come iniziare Ultime notizie

Istat Anagrafica

Login - Menu - Inserimento INGROSSO

Anno Codice Ditta

Denom: DITTA DI PROVA [Cancella Dati](#)

Ateco: 51 Fatt.Asia : 500 Strato: 6_1_1 Peso Strato: 3.002 Peso Gruppo: 0.254587

Referente: Tel. referen: Tel. impresa:

Anno 2005	I trim	II trim	III trim	IV trim	Totale anno	Tot Fatturato	Trim	Mezzo
Fatturato	<input type="text" value="50000"/>	<input type="text" value="50000"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="100000"/>	I	Fax
Addetti	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		II	Posta
Check	<input type="text" value="Calcolato"/>	<input type="text" value="Revisionato"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			III	Fax
							IV	Fax

Anno 2006	I trim	II trim	III trim	IV trim	Totale anno	Tot Fatturato	Trim	Mezzo
Fatturato	<input type="text" value="69000"/>	<input type="text" value="85000"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="154000"/>	I	Posta
Addetti	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		II	Fax
Check	<input type="text" value="Corretto"/>	<input type="text" value="Conf Tel"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			III	Fax
							IV	Fax

Var. Fatt

Var. Add

Anno Precedente

Anno Corrente

Completato

Statistiche

Ogni utente può visualizzare informazioni sulla numerosità del campione, il numero di questionari pervenuti, la frequenza della modalità di arrivo ed altre statistiche ottenute mediante l'interrogazione delle tabelle dei dati e dell'anagrafica.

3.5 Gestione dei dati che richiedono l'intervento di un operatore

Il caso dei sospesi

Le imprese hanno la possibilità di inviare, oltre ai dati del trimestre corrente, anche quelli dei quattro trimestri precedenti. Può quindi accadere che vengano rimandati valori già acquisiti in precedenza, ma diversi. Questi valori acquisiscono lo *status* di 'sospesi' e vengono memorizzati in tabelle a parte per permettere ai revisori di poterne, in fase di correzione, verificare l'attendibilità.

Pertanto l'applicativo prevede un *form* che visualizza sia le informazioni già presenti sul *database* che quelle 'sospese' per poter decidere quali informazioni mantenere. Si può quindi scegliere se:

- 1) Sostituire le vecchie informazioni con quelle nuove
- 2) Mantenere le vecchie informazioni
- 3) Rinviare la decisione ad un momento successivo

Il caso dei doppi

L'applicativo consente ai rispondenti di inviare più volte lo stesso modello nel corso dello stesso trimestre al fine di rettificare i propri dati. Si è quindi posto il problema di gestire questionari 'doppi'. E' stata implementata una procedura automatica (descritta in appendice D) che verifica se nella tabella dei dati siano già presenti i dati dello stesso trimestre per la stessa impresa ed in tal caso memorizza il questionario in una specifica tabella. Si è quindi creato un *form* analogo a quello dei sospesi che permette di visualizzare i valori correnti e quelli 'doppi' con la possibilità di correggere i dati acquisiti. Anche in questo caso si può scegliere se:

- 1) Sostituire le vecchie informazioni con quelle nuove
- 2) Mantenere le vecchie informazioni
- 3) Rinviare la decisione ad un momento successivo

Rotazioni

Il periodo di aggiornamento del campione varia a seconda dell'indagine. Per quanto riguarda le indagini sul commercio all'ingrosso e Informatica (ING, INF) il campione viene aggiornato ogni anno mentre la rilevazione sui riparatori degli autoveicoli (RIP) effettua l'aggiornamento del campione ogni trimestre. L'utente del sistema, mediante apposita procedura, carica nel *database* due file di testo. Il primo contiene i campi anagrafici delle ditte entrate nel campione, mentre il secondo contiene le imprese che ne escono.

Valori anomali

Con questa funzionalità è possibile individuare ed eventualmente correggere i valori di quelle imprese che presentano una variazione tendenziale elevata (variazione superiore ad una soglia prefissata). Il revisore può impostare il trimestre di riferimento e la soglia di variazione da verificare.

Il risultato dell'interrogazione comprende:

- o I codici delle imprese che presentano una variazione anomala

- I fatturati del trimestre dell'anno in corso e del precedente
- La variazione percentuale
- Eventuali *check* impostati in fase di controllo e correzione

Clickando sul codice dell'impresa si aprirà la maschera di inserimento/modifica.

3.7 Funzioni per la gestione del sistema

Modifica Password

Ogni utente può modificare la propria *password* identificativa. La maschera visualizzerà la *userid* dell'utente e 3 campi testuali. Sarà sufficiente digitare la vecchia *password* e due volte la nuova. Se la vecchia *password* è corretta e le due nuove *password* sono identiche tra loro allora la vecchia *password* viene sostituita con la nuova. Le *password* prima di essere memorizzate nel *database* vengono cifrate.

Crea utente

Questa funzione è utilizzata dai soli amministratori per poter creare un nuovo utente. La maschera di inserimento consiste di un *form* con i campi *userid*, *password*, ruolo e indagine di appartenenza con il quale inserire un record nella tabella degli utenti dell'indagine indicata.

Modifica utente

Questa funzione, utilizzabile dai soli amministratori, è stata implementata per poter cambiare, qualora fosse necessario, il ruolo di un utente.

Log errori sistema

Questa funzione è utilizzata dai soli amministratori per monitorare lo stato del sistema analizzando l'elenco degli errori occorsi durante l'esecuzione dell'applicativo.

Log accessi

Con questa funzionalità è possibile visualizzare una tabella con le informazioni (*userid* di chi ha acceduto, postazione dalla quale si è acceduti, data di ultimo accesso) relative agli accessi effettuati al Sistema.

4. Impatto sui rispondenti

Il Sistema informatico AS ha consentito alle imprese partecipanti alla rilevazione (per un insieme teorico di circa 12000 rispondenti) di poter inviare i dati via *web*. Inoltre, per i rispondenti della rilevazione della rilevazione RAF³, vi è stato un significativo miglioramento del layout e usabilità dell'interfaccia grafica per la compilazione *online* del modello.

La modalità *web* ha dato da subito buoni risultati in termini di tassi di risposta, non solo per i settori tecnologicamente più avanzati come quello dell'informatica, ma anche per il settore delle riparazioni di autoveicoli, caratterizzato da imprese di piccole dimensioni in cui l'utilizzo del computer e di internet può verosimilmente essere considerato più raro. La modalità di risposta via *web* ha evidentemente soddisfatto i rispondenti che, una volta impadroniti del meccanismo di accesso si sono fidelizzati allo strumento e hanno continuato a rispondere con la stessa modalità. La sollecitazione alla risposta telematica (nella lettera inviata a inizio trimestre) è proseguita nei periodi successivi determinando un

³ Negli anni precedenti i rispondenti RAF potevano già inviare i modelli tramite un modello *online*, divenuto però obsoleto e fuori standard.

progressivo incremento delle percentuali di rispondenti *web*, soprattutto per l'ingrosso (dal 17,4 al 23,9 per cento) e l'informatica (che partendo con un già elevato 29,4 arriva al 34,1 per cento). Il settore della riparazione di autoveicoli, che inizialmente ha registrato percentuali modeste (9,4) di rispondenti *web*, si è velocemente portato al 14,6 per cento. Più stabile invece il grado di preferenza per internet evidenziato dai settori oligopolistici.

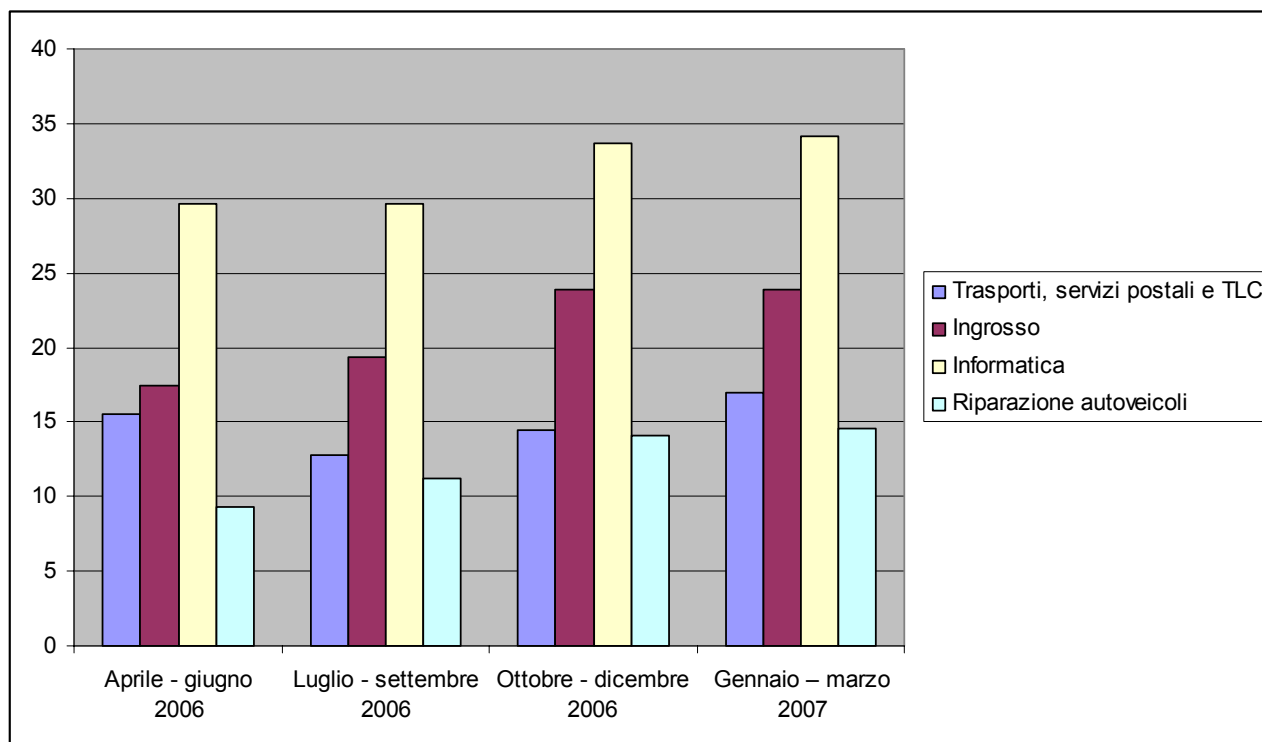
L'utilizzo del *web data capturing* e il globale incremento di tale modalità di risposta, comporta un miglioramento della qualità dei dati in termini di tempestività della fase di acquisizione, sia perché i rispondenti via *web* sono quelli che rispondono per primi, sia perché i dati forniti vengono resi immediatamente disponibili nel *database* di AS, senza passare dalla fase di *data entry*.

La rapidità di risposta fa pensare che l'invio di dati via internet sia gradito e in qualche modo alleggerisca la sensazione di "carico statistico" delle imprese.

Tabella 7: Variazione della modalità di invio dati da parte dei rispondenti della rilevazione sul fatturato degli Altri Servizi

Trimestre	Trasporti, servizi postali e telecomunicazioni	Ingrosso	Informatica	Riparazione autoveicoli
	% Rispondenti web			
Aprile - giugno 2006	15,6	17,4	29,6	9,4
Luglio - settembre 2006	12,8	19,3	29,6	11,2
Ottobre - dicembre 2006	14,4	23,9	33,7	14,1
Gennaio - marzo 2007	16,9	23,9	34,1	14,6

Grafico 3: Modalità di invio *web* per trimestre



5. Impatto sugli utenti interni DCSC/SER/C

Gli obiettivi individuati in fase di studio di fattibilità erano:

- o Centralizzazione dei dati su *server*: i dati devono essere memorizzati e gestiti mediante *rdlms* su un *server* e non più su personal computer degli utenti come descritto nel paragrafo 2

- Indipendenza logica dei dati e delle anagrafiche per i diversi gruppi di lavoro
- Maggiore tempestività nella ricezione dei dati: le procedure di *web data capturing* e di *data entry* consentono di ridurre i tempi di acquisizione dei dati dal momento in cui il rispondente li ha inviati
- Integrazione tra *web data capturing* e il sistema di registrazione interno (modelli pervenuti tramite *fax*)
- Incremento dell'usabilità delle interfacce grafiche di *data entry*
- Gestione dei dati e dell'anagrafica con interfacce grafiche di semplice utilizzo da parte dei revisori
- Standardizzazione dell'intero processo per tutte le rilevazioni, con importanti ricadute positive in termini di flessibilità dell'organizzazione dei diversi gruppi (prima eccessivamente compartimentati).

E' stata svolta un'indagine interna (v. appendice C) per valutare se e come gli utenti interni del DCSC/SER/C abbiano tratto beneficio dall'introduzione del nuovo sistema. I risultati hanno evidenziato un significativo miglioramento della qualità del lavoro. Il nuovo sistema è stato valutato molto positivamente da alcuni, positivamente da altri e infine da migliorare per determinati aspetti (usabilità dell'interfaccia del *data entry*) per i rimanenti.

6. Criticità

6.1 Resistenza al cambiamento

La resistenza al cambiamento e all'innovazione è una delle criticità più diffuse nell'ambito dei progetti IT. Scriveva Machiavelli nel 1513: "Non c'è niente di più difficile da prendere in mano, di più pericoloso da guidare e di più incerto successo che avviare un nuovo ordine di cose, perché l'innovazione ha nemici in tutti quelli che hanno operato bene nelle vecchie condizioni e soltanto tiepidi sostenitori in coloro che potranno essere avvantaggiati dal nuovo". Resistenze di questo tipo si sono verificate anche per il progetto degli Altri Servizi. *Driving forces* che spingono verso l'innovazione e le *restraining forces* che tendono a conservare lo stato esistente sono state le due anime del progetto. *Innovatori* e *conservatori*, ciascuno con le proprie *buone ragioni*, hanno infine collaborato definendo un graduale passaggio al nuovo sistema. In ogni caso la piena migrazione tecnologica non potrà prescindere da un'analoga migrazione *culturale* verso nuove modalità lavorative.

6.2 Processi ancora da standardizzare

L'elaborazione dei dati per la produzione degli indici è ancora eseguita mediante programmi SAS e macro di Excel residenti su singoli computer.

Inoltre gli indicatori provenienti dalla rilevazione RAF utilizzano solo parte del nuovo sistema (il modulo di *web data capturing*): restano tuttavia *candidati* ad entrare nel sistema nel corso del 2007.

6.3 Difficoltà di utilizzo dell'ambiente Indata

- Una piccola percentuale di rispondenti ha lamentato difficoltà e lentezze nell'apertura del modello (in formato *pdf*): ciò è imputabile a diversi fattori tra cui l'obsolescenza del software del rispondente, problemi della rete aziendale del rispondente e alla natura stessa dei file in formato *pdf*
- Una piccola percentuale di rispondenti non ha trovato i propri dati (ovverosia la personalizzazione dei campi anagrafici) sul modello *online*
- Alcuni rispondenti hanno manifestato l'esigenza di conservare su file il modello compilato

- Alcuni rispondenti, pur registrandosi con la propria utenza su Indata, inviano i propri dati usando uno strumento alternativo (ad es. fax): questo fenomeno riguarda una piccola percentuale di utenti e probabilmente è imputabile alle due precedenti criticità. In appendice A sono riportati gli andamenti delle registrazioni e degli invii relativi alla prima rilevazione. Si sta lavorando al fine di ridurre il gap tra registrati e effettivi invii *web*. Un livello minimo di *gap* è tuttavia da ritenersi fisiologico, come accade per tutte le rilevazioni presenti sull'ambiente Indata
- Disallineamento tra l'ambiente Indata e il *database* sul *db server* Libia: i dati di una piccola percentuale di rispondenti non arriva sul *database* del *db server* Libia e viene recuperato con procedure manuali

6. 4 Instabilità del server Libia

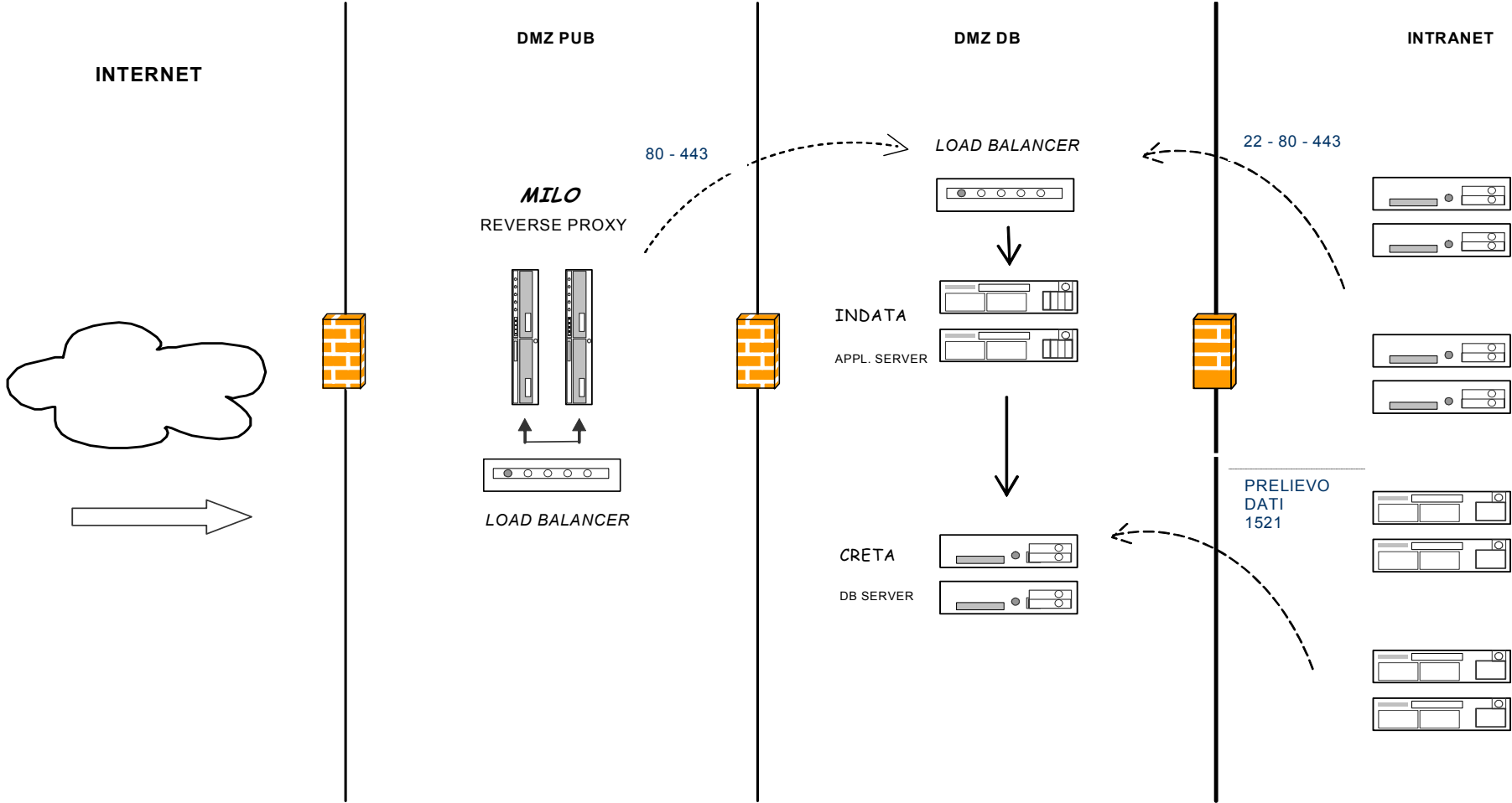
L'assenza di stabilità del server dovuta ad un impianto elettrico inadeguato ha causato l'interruzione delle fasi di sviluppo, test e produzione in diverse occasioni dal 2005 ad oggi.

7. Sviluppi futuri

Il progetto AS è modulare: trimestre dopo trimestre il sistema informatico viene corretto, ottimizzato e arricchito da nuove funzionalità. Per le rilevazioni del 2007 sono in previsione le seguenti attività:

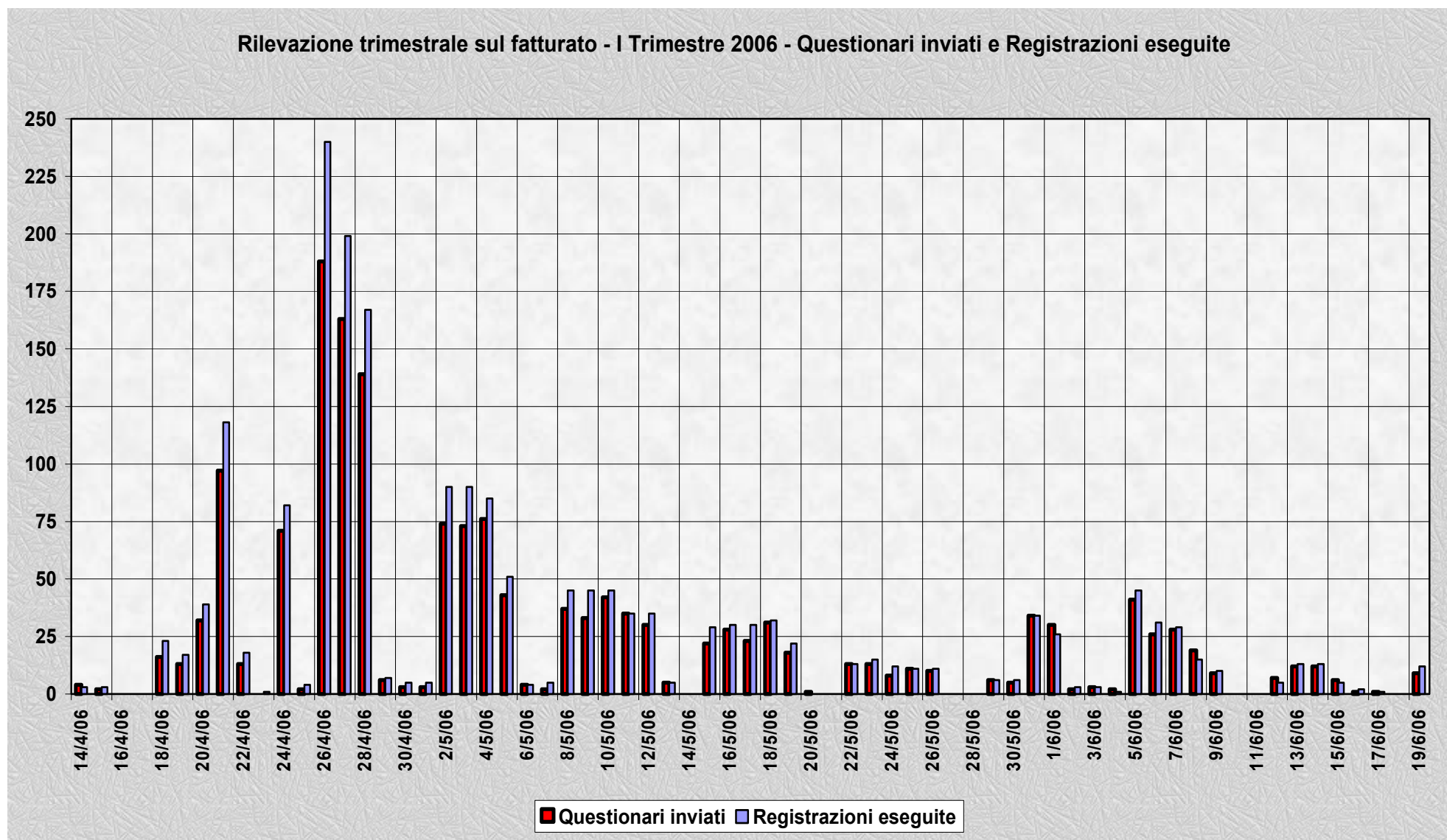
- Ulteriore analisi per la soluzione delle criticità dell'ambiente Indata e miglioramento del livello del servizio offerto
- Automatizzazione della gestione dei dati anagrafici e della sicurezza (*password*)
- Automatizzazione della gestione della spedizione postale dei modelli
- Invio dei solleciti mediante procedura automatica (programma su *rdbs Oracle*)
- Gestione del modello e dell'anagrafica dei rispondenti bilingue italiano/tedesco
- Storicizzazione dei dati grezzi finalizzata ad analisi di qualità

Appendice A. Architettura ambiente di web data capturing (Indata)⁴



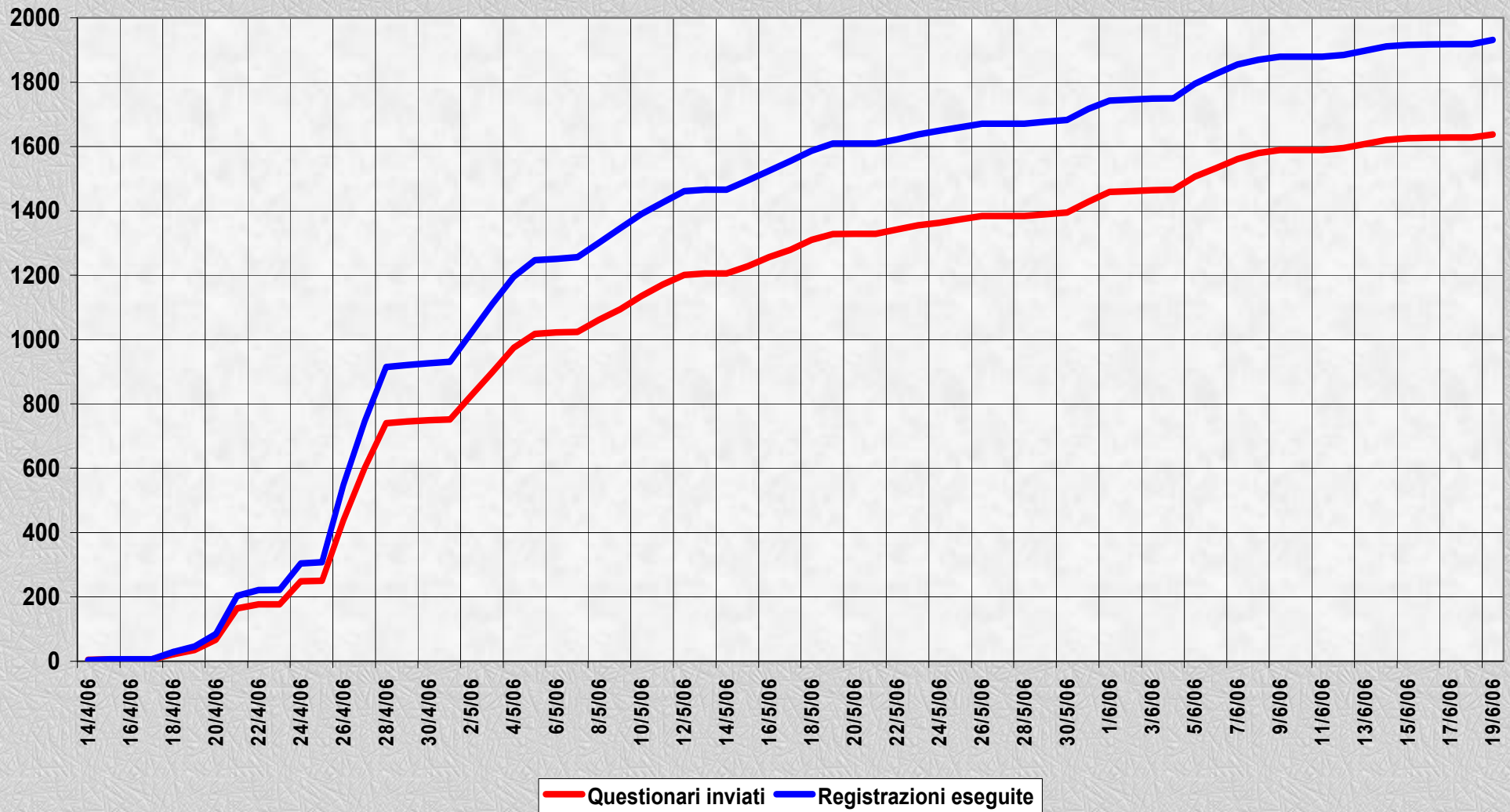
⁴ Grafico a cura di Alberto Gaucci (unità operativa DPTS/DCMT/MTS/A)

Appendice B. Statistiche sui rispondenti⁵: gap tra utenti registrati e modelli inviati



⁵ Grafici a cura di Alberto Gaucci (unità operativa DPTS/DCMT/MTS/A)

Rilevazione trimestrale sul fatturato - I Trimestre 2006 - Questionari inviati e RegISTRAZIONI eseguite (cumulati)



Appendice C. Questionario interno per i colleghi del SER/C per valutare il nuovo Sistema informativo

Il questionario è stato somministrato a 12 colleghi (principalmente dell'unità SER/C) mediante una *indagine web based*. A tale scopo è stato utilizzato il prodotto *PhpSurveyor*⁶, uno strumento *open source* e *freeware* che consente di creare rapidamente questionari *web based*. In figura 4 vengono riportati i primi due schermate e quindi la lista completa delle domande⁷.

Figura 4: Questionario interno con PhpSurveyor

Valutazione del nuovo sistema informativo AS
Questionario interno per valutare l'impatto del nuovo sistema informativo AS sui colleghi del SER/C

Il tuo contributo servira' a migliorare il Sistema Informativo AS e richiede solo qualche minuto: grazie

There are 15 questions in this survey.

avanti >>
[\[azzerare ed esci dall'indagine\]](#)

Valutazione del nuovo sistema informativo AS
Questionario interno per valutare l'impatto del nuovo sistema informativo AS sui colleghi del SER/C

0% 100%

A. L'acquisizione web tramite Indata (Web data capturing)
Dall'aprile 2006 i rispondenti AS utilizzano l'applicativo web Indata <https://indata.istat.it/fasweb/> per inviarci i dati. Come giudichi questa nuova modalita' di acquisizione?

1 2 3 4 5

? 1. Molto soddisfacente 2. Soddisfacente 3. Non soddisfacente 4. Del tutto insoddisfacente 5. Non so

<< indietro avanti >>
[\[azzerare ed esci dall'indagine\]](#)

⁶ Informazioni su PhpSurveyor: http://www.istat.it/strumenti/metodi/software/acquisizione_dati/phpsurveyor/

⁷ Il questionario completo è visibile, per gli utenti Istat, su <http://libia/phpsurveyor/index.php?sid=5>

Domande del questionario

A. L'acquisizione web tramite Indata (web data capturing)

Dall'aprile 2006 i rispondenti AS utilizzano l'applicativo web Indata <https://indata.istat.it/fasweb/> per inviarti i dati. Come giudichi questa nuova modalità di acquisizione?

1. Molto soddisfacente 2. Soddisfacente 3. Non soddisfacente 4. Del tutto insoddisfacente 5. Non so

B. Il nuovo applicativo AS

Il nuovo applicativo AS (<http://libia/altriservizi/login.php>), che sostituisce la vecchia procedura SAS, ha lo scopo di rendere più rapida e controllata una parte del processo di produzione degli indici. Secondo te questo scopo è stato raggiunto?

1. Sì 2. In parte 3. No 4. Non uso l'applicativo 5. Non so

C. Le funzionalità dell'applicativo AS

Nell'ambito del sistema, l'applicativo AS (<http://libia/altriservizi/login.php>) ha le seguenti funzionalità: Inserimento dati, Gestione dati sospesi, Rotazione panel, Variazioni dati anomale.

C.1 Come reputi la funzionalità di inserimento?

1. Molto soddisfacente 2. Soddisfacente 3. Non soddisfacente 4. Del tutto insoddisfacente 5. Non uso questa funzionalità

C.2 Come reputi la funzionalità di gestione sospesi?

1. Molto soddisfacente 2. Soddisfacente 3. Non soddisfacente 4. Del tutto insoddisfacente 5. Non uso questa funzionalità

C.3 Come reputi la funzionalità di gestione delle rotazioni?

1. Molto soddisfacente 2. Soddisfacente 3. Non soddisfacente 4. Del tutto insoddisfacente 5. Non uso questa funzionalità

C.4 Come reputi la funzionalità di analisi delle variazioni anomale?

1. Molto soddisfacente 2. Soddisfacente 3. Non soddisfacente 4. Del tutto insoddisfacente 5. Non uso questa funzionalità

D. La gestione centralizzata dei dati

I dati del nuovo sistema risiedono sul server e possono essere visualizzati anche sul tuo pc mediante librerie SAS. Come reputi tale modo di gestire i dati?

1. Molto soddisfacente 2. Soddisfacente 3. Non soddisfacente 4. Del tutto insoddisfacente 5. Non so

E. I primi nove mesi di vita del nuovo sistema informativo

Complessivamente, come giudichi questa prima fase di sperimentazione?

1. Molto soddisfacente 2. Soddisfacente 3. Non soddisfacente 4. Del tutto insoddisfacente 5. Non so

F. Aspetti da migliorare

Quali aspetti del Sistema informativo occorre migliorare a tuo avviso?

Appendice D. Descrizione dell'ambiente Oracle e delle procedure per la gestione dei dati

Questo allegato ha lo scopo di illustrare l'ambiente Oracle e il *percorso* dei dati relativi all'indagine sul fatturato degli Altri Servizi.

Architettura Oracle

Il *database* del nuovo Sistema informatico AS è stato implementato utilizzando il DBMS (*database management system*) Oracle. Il sistema operativo del server dove risiede il *database* è *Red Hat Enterprise Linux AS v. 3* ed il *web server* è APACHE 2.0.46.

Il *database* è di tipo relazionale e sfrutta, pertanto, tutte le potenzialità che questo tipo di architettura permette e cioè: una efficiente organizzazione delle informazioni in tabelle, il mantenimento della congruità dei dati mediante le integrità referenziali tra tabelle (concetto di tabelle padri e tabelle figlio, chiavi univoche, etc) e salvataggio automatico e puntuale dei dati stessi mediante procedure di *backup*.

Nel caso del nuovo sistema informatico AS l'ambiente Oracle è stato suddiviso in tre tipologie di tabelle:

- Tabelle di macrodati
- Tabelle di servizio
- Tabelle di lavoro

Tabelle di macrodati

ATECO	contiene le informazioni relative alla classificazione Ateco
INDAGINI	contiene le informazioni relative alle quattro indagini che fanno parte di AS

Tabelle di servizio

ATECO_INDAG	contiene la relazione tra classificazione Ateco e indagine rilevata
ACCESSI	contiene le informazioni sugli accessi effettuati nella base dati
MOTI_CESS	contiene la decodifica sul motivo di cessazione dell'impresa
UTENTI_INF	contiene le informazioni sugli utenti che accedono all'indagine INF (settore informatica)
RUOLI_INF	contiene la decodifica del ruolo dell'utente dell'indagine INF
UTENTI_ING	contiene le informazioni sugli utenti che accedono all'indagine ING (commercio all'ingrosso)
RUOLI_ING	contiene la decodifica del ruolo dell'utente dell'indagine ING
UTENTI_RIP	contiene le informazioni sugli utenti che accedono all'indagine RIP (settore manutenzione e riparazione di autoveicoli)
RUOLI_RIP	contiene la decodifica del ruolo dell'utente dell'indagine RIP

Tabelle di lavoro

ANAG_WEB	contiene le informazioni anagrafiche dell'impresa di cui vengono rilevati i dati
ANAG_ASIA	contiene le variazioni anagrafiche da inviare alla procedura ASIA con le modifiche validate dagli utenti
QUESTIONARI_WEB	contiene le informazioni del modello inviato dall'impresa nel caso sia il primo invio nel trimestre
QUESTIONARI_APPO	contiene le informazioni del modello inviato dall'impresa prima di verificare se è il primo invio nel trimestre
DATI_DOPPIONI_INF	contiene le informazioni dei modelli inviati dalle imprese dell'indagine INF quando sono invii successivi al primo
DATI_DOPPIONI_ING	contiene le informazioni dei modelli inviati dalle imprese dell'indagine ING quando sono invii successivi al primo
DATI_DOPPIONI_RIP	contiene le informazioni dei modelli inviati dalle imprese dell'indagine RIP quando sono invii successivi al primo
DATI_DOPPIONI_RAF	contiene le informazioni dei modelli inviati dalle imprese dell'indagine RAF quando sono invii successivi al primo
QUESTIONARI_ERR	contiene le informazioni dei modelli inviati dall'impresa per cui sono stati riscontrati degli errori
ANAG_INF	contiene le informazioni anagrafiche delle imprese dell'indagine INF
ANAG_ING	contiene le informazioni anagrafiche delle imprese dell'indagine ING
ANAG_RIP	contiene le informazioni anagrafiche delle imprese dell'indagine RIP
ANAG_RAF	contiene le informazioni anagrafiche delle imprese dell'indagine RAF
DATI_INF	contiene i dati del modello trimestrale inviato dalle imprese dell'indagine INF
DATI_ING	contiene i dati del modello trimestrale inviato dalle imprese dell'indagine ING
DATI_RIP	contiene i dati del modello trimestrale inviato dalle imprese dell'indagine RIP
DATI_RAF	contiene i dati del modello trimestrale inviato dalle imprese dell'indagine RAF
ANAG_VAR_INF	contiene le informazioni anagrafiche modificate dall'utente per le imprese dell'indagine INF
ANAG_VAR_ING	contiene le informazioni anagrafiche modificate dall'utente per le imprese dell'indagine ING
ANAG_VAR_RIP	contiene le informazioni anagrafiche modificate dall'utente per le imprese dell'indagine RIP
ANAG_SOSPESA_INF	contiene le variazioni anagrafiche comunicate dalle imprese dell'indagine INF
ANAG_SOSPESA_ING	contiene le variazioni anagrafiche comunicate dalle imprese dell'indagine ING
ANAG_SOSPESA_RIP	contiene le variazioni anagrafiche comunicate dalle imprese dell'indagine RIP
DATI_SOSPESI_INF	contiene i dati del modello trimestrale inviato dalle imprese dell'indagine INF nel caso di invii successivi con valori diversi dal primo invio
DATI_SOSPESI_ING	contiene i dati del modello trimestrale inviato dalle imprese dell'indagine ING nel caso di invii successivi con valori diversi dal primo invio

DATI_SOSPESI_RIP contiene i dati del modello trimestrale inviato dalle imprese dell'indagine RIP nel caso di invii successivi con valori diversi dal primo invio

Web data capturing - Indata

I dati che i rispondenti immettono nel modello in formato pdf presente su <https://indata.istat.it/fasweb/> vengono scritti, mediante il software *Teleform*, sulla tabella QUESTIONARI_APPO presente sul *database* Libia.

Funzionamento del TRIGGER SPLIT_DOPPIONI_QUESTIONARI

Il trigger SPLIT_DOPPIONI_QUESTIONARI ha come compito quello di raccogliere i campi del questionario, che finiscono nella tabella QUESTIONARI_APPO (che, analogamente alla tabella MySQL del server Cipro1, ha come chiave primaria il codice impresa, il trimestre, l'anno e anche l'ora e la data di arrivo, cosicché possa ricevere più record dalla stessa impresa per lo stesso trimestre e anno), e di verificare se nel DB, in particolare nella tabella QUESTIONARI_WEB, siano già presenti i dati per la stessa impresa e lo stesso trimestre. In questo caso, corrispondente alla situazione in cui un'impresa sta inviando un questionario trimestrale già spedito in precedenza, i dati vengono inoltrati in una delle tabelle DATI_DOPPIONI_ING, DATI_DOPPIONI_INF, DATI_DOPPIONI_RIP, DATI_DOPPIONI_RAF a seconda dell'indagine di appartenenza. Ovviamente gli invii identici (tutte le variabili assumono gli stessi valori per due o più record) vengono cancellati. Se invece il questionario viene spedito per la prima volta, i dati possono riempire la tabella QUESTIONARI_WEB. L'inserimento dei dati dentro quest'ultima provoca l'esecuzione del trigger INSERISCI_DATI.

Funzionamento del TRIGGER INSERISCI_DATI

Compito del trigger INSERISCI_DATI è quello di popolare opportunamente le diverse tabelle del DB AS (indagine Altri Servizi) a partire dalla tabella QUESTIONARI_WEB, che raccoglie i campi del questionario che provengono dalla tabella QUESTIONARI_APPO.

Prima di tutto, viene determinato il nome dell'indagine cui il questionario appartiene (INF, ING, RIP, RAF) attraverso il codice ATECO della ditta. Questo nome costituisce il suffisso dei nomi delle diverse tabelle utilizzate da ciascuna indagine.

Se l'indagine è RAF, il trigger non fa altro che inserire il record di QUESTIONARI_WEB dentro la tabella DATI_RAF.

Per le altre tre indagini (INF, ING, RIP), il trigger effettua invece una lunga serie di operazioni⁸.

All'inizio si recuperano l'anno e il mese di nascita dell'impresa (intesa come inizio alla partecipazione all'indagine), che formano insieme al codice impresa la chiave univoca di identificazione.

Quindi vengono inseriti nella tabella dei dati i valori dei campi FATT, OCC, FATTURATO_ANNO, OCCUPATI_ANNO del trimestre corrente del questionario.

Per i quattro trimestri precedenti, i cui campi sono presenti nel questionario insieme a quelli del trimestre corrente, anche se non sono obbligatori, bisogna verificare se, in caso essi siano valorizzati, i valori inseriti corrispondano a quelli già presenti nel DB. Per ogni indagine, la tabella DATI

⁸ Alle imprese entrate per la prima volta nel campione viene richiesto di inserire anche il totale del fatturato e degli occupati per l'anno 2005 (più in generale se t è l'anno corrente, si richiedono i totali per gli anni $t - 2$ e successivamente $t - 3$, $t - 4$, etc). È stato dunque aggiunto un nuovo modello *online* per il recupero dei dati storici. In questo caso l'assenza del fatturato e degli occupati del trimestre corrente non costituisce un errore, e quindi il TRIGGER INSERISCI_DATI esegue un controllo preliminare ed applica determinate condizioni solo ai modelli non relativi al trimestre $t - 2$.

(DATI_INF, DATI_ING, DATI_RIP) è quella che contiene, per ciascuna impresa e per ciascun anno, i valori di fatturato e numero di occupati nei quattro trimestri.

Per ciascun trimestre dunque vengono confrontati questi dati con quelli arrivati su QUESTIONARI_WEB.

Nel caso di non corrispondenza dei valori, il trigger inserisce i valori diversi nella tabella dei dati sospesi (DATI_SOSPESI_INF, DATI_SOSPESI_ING, DATI_SOSPESI_RIP) in vista di una verifica successiva.

Successivamente il trigger passa ad esaminare le informazioni anagrafiche inserite nel questionario.

La ditta può inserire eventuali modifiche anagrafiche, che si trovano dentro i campi della tabella QUESTIONARI_WEB il cui nome ha il prefisso VAR_.

Il trigger confronta i valori di questi campi con quelli già presenti nel DB e che sono replicati dentro QUESTIONARI_WEB.

In caso di variazioni strutturali, cioè per variazioni che interessano le variabili relative alla denominazione della ditta, al codice fiscale, alla descrizione attività principale o secondaria, queste vengono riportate nella tabella che contiene, per ciascuna impresa e per ciascun trimestre, le variazioni comunicate attraverso il questionario che non possono essere inserite direttamente nell'anagrafica dell'impresa, in quanto considerate informazioni più importanti (ANAG_SOSPESA_INF, ANAG_SOSPESA_ING, ANAG_SOSPESA_RIP) e che devono pertanto essere momentaneamente lasciate in sospeso per permetterne un esame più accurato.

Per quanto riguarda invece tutte le altre variazioni anagrafiche inviate col questionario, il trigger effettua direttamente le modifiche nella tabella anagrafica (ANAG_INF, ANAG_ING, ANAG_RIP).

Appendice E. Cenni su PHP: l'evoluzione del linguaggio, lo standard per la scrittura del codice e la sicurezza.

L'evoluzione del linguaggio

PHP (Personal Home Page)

Rasmus Lerdorf nel 1995 scrisse la prima versione di quello che di lì a poco sarebbe diventato il linguaggio di programmazione per applicazioni *web* più diffuso. Questa prima versione consisteva di una serie di *script* in Perl.

PHP/FI 2

La prima revisione fu eseguita da Rasmus nel 1997 ma ancora il linguaggio mancava di funzionalità di base come ad esempio i cicli `for`. Solo successivamente Gutmans e Suraski, che lo avevano utilizzato per un progetto universitario, si dedicarono al suo sviluppo.

PHP 3 (rilasciato il 6 giugno 1998)

La nuova versione ebbe molto successo. Il nuovo *parser*, il supporto per molti *dbms*, la compatibilità con Windows e con altri sistemi, una migliore gestione della memoria e soprattutto l'alto numero di contributi di molti sviluppatori sparsi per il mondo diedero vita ad un linguaggio che fu installato su oltre un milione di domini. Inoltre il progetto cambia nome da "Personal Home Page" a "PHP: Hypertext Preprocessor", seguendo lo stile ricorsivo di molti progetti *open source*.

PHP 4 (rilasciato il 22 maggio 2000)

L'evoluzione principale di questa versione è da ricercare nello Zend Engine (il motore alla base del linguaggio), rilasciato alcuni mesi prima da Gutmans e Suraski. E' stata migliorata la velocità di esecuzione ed ampliata la modularità rendendo questa versione di PHP sempre più versatile per lo sviluppo di applicazioni Web. Oltre al motore anche il linguaggio è stato aggiornato con la revisione del modello delle API, il supporto nativo per le sessioni in PHP, la migliore gestione della configurazione del file `php.ini`. La licenza GPL viene abbandonata in favore di una licenza, la PHP license, più restrittiva ma sempre *open source*.

Queste sono le caratteristiche principali introdotte con la prima versione (e successive release) dello Zend:

- o Più veloce in esecuzione
- o Compatibilità con le precedenti versioni
- o *Modus operandi* diverso (*compile-then-execute*)
- o Opensource sotto licenza QPL (Q Public License)
- o Prodotto di natura *cross-platform*

PHP 5 (rilasciato il 13 luglio 2004)

L' aumento del numero di persone che sviluppano applicazioni in PHP, e la richiesta sempre più pressante di miglioramenti al linguaggio ha indotto la comunità dei sviluppatori di PHP a riscrivere lo Zend con la finalità di migliorare il supporto per la programmazione *object oriented* (OOP).

Con PHP 5 il linguaggio raggiunge una prima maturità. Il nuovo Zend Engine 2 introduce un nuovo modello di programmazione ad oggetti, è stato introdotto un nuovo modello di interazione con i file XML e il nuovo supporto ai Web Services.

Queste sono le caratteristiche principali della seconda versione di Zend

- o Modello ad oggetti completamente riscritto
- o Modificatori di accesso pubblici, privati e protetti per i metodi e proprietà
- o Nome costruttore unificato
- o Distruttore
- o Interfacce

- o Operatore InstanceOf
- o Classi e metodi di tipo final/abstract
- o Metodi e membri statici
- o Dereferenzazione oggetti
- o Gestione delle eccezioni
- o Iteratori
- o Valori predefiniti per parametri passati per riferimento
- o Riscrittura del codice per il supporto a XML
- o Migliore integrazione con SOAP (un protocollo per l'interoperabilità con i Web services)

Standard per la scrittura di codice PHP

Un programma può essere scritto in diversi modi pur perseguendo lo stesso obiettivo. Tuttavia le differenze possono essere notevoli. Ad esempio un programma può risultare più leggibile e chiaro di altri. In una realtà produttiva come quella dell'Istat si deve sempre tener presente che un programma deve essere elaborato da più persone. Inoltre ogni programma ha un proprio ciclo di vita, per cui in periodi diversi e da persone diverse dovrà essere letto, compreso e modificato.

Per questo motivo è indispensabile definire uno stile standard di codifica per garantire una trasferibilità ed una manutenibilità nel tempo.

Di seguito sono riportate le convenzioni da adottare per la stesura di codice.

- o Ogni funzione e classe deve cominciare con un commento che deve contenere:
 - Nome e cognome di chi ha scritto il codice
 - Data di inizio della stesura del programma
 - Nome della funzione/classe
 - Descrizione dettagliata della classe/funzione
 - Per le funzioni indicare eventuali parametri e/o valori restituiti
 - In caso di modifica riportare la data di modifica, il nome di chi ha effettuato la modifica e una breve descrizione della modifica effettuata
- o I nomi delle variabili, classi, costanti e funzioni devono essere esplicativi.
- o I nomi delle classi vanno scritti utilizzando la prima lettera di ogni parola maiuscola e concatenate da underscore
es. Mia_Classe
- o I nomi di variabili e funzioni vanno scritti tutti in minuscolo e nel caso fossero composti da più parole concatenati con _ (underscore)
es. \$nome_var, \$c->funz_carica() **CORRETTO**
\$nomeVariabile, \$nomevar **ERRATO**
- o I nomi di costanti vanno scritti tutti in maiuscolo
es. PI, DB_NAME **CORRETTO**
nome_tabella_utenti **ERRATO**
- o Nel caso di cicli annidati si devono usare sempre gli stessi indici (dal ciclo più esterno a quello interno usare i, j, h, k)
- o Le parentesi graffe devono essere sempre messe quando usiamo blocchi con if, for, while etc. e vanno posizionate quella di apertura alla fine della condizione, mentre quella di chiusura va allineata con la condizione

- o Per le indentazioni del codice utilizzare sempre 2 spazi
- o Le stringhe SQL vanno scritte indicando le parole chiavi in maiuscolo ed i nomi delle colonne in minuscolo
- o es. SELECT nome FROM Utenti WHERE cognome LIKE 'A%' AND eta=45
- o I tag html e le loro proprietà vanno scritte in

Sicurezza con PHP

L'OWASP (*Open Web Application Security Project* - progetto che punta a creare una serie di strumenti e documenti che facilitino la scrittura di applicazioni web sicure) ha pubblicato un documento⁹ nel quale indica le cinque maggiori criticità a livello di sicurezza in PHP. Per stilare questa classifica sono stati analizzati tutti i problemi riportati nella mailing list dedicata alla sicurezza Bugtraq¹⁰. La lista dei problemi è la seguente:

1. Esecuzione remota del codice

Le principali cause sono:

- o Insufficiente validazione dei dati di input in istruzioni quali require/include, fopen etc
- o Errata gestione dei permessi ad aree importanti
- o Impostazioni nel PHP.ini non sicure

2. Cross Site Scripting

Il XSS permette ad un aggressore di inserire codice arbitrario come input di una *web application*, così da modificarne il comportamento per perseguire i propri fini. Qualsiasi tipo di applicazione Web può essere a rischio, se non implementa opportuni controlli sull'input degli utenti.

Si consideri ad esempio il seguente frammento di codice:

```
<?php
if(mysql_num_rows($result) < 1) {
    echo "Nessun risultato trovato per: {$_GET['q']}";
    exit;
}else{
    //altro codice
}
?>
```

Richiedendo al web server la seguente pagina

search.php?q=<script>alert("Attacco XSS");</script>
come risultato si otterrà la comparsa di un messaggio.

L'input dovrebbe essere controllato prima di rinviare la risposta al browser.

Per far questo si può ad esempio utilizzare:

⁹ http://www.owasp.org/index.php/PHP_Top_5

¹⁰ <http://www.securityfocus.com/archive/1>

- o la funzione `strip_tags()` che restituisce una stringa priva di tag HTML e PHP
- o la funzione `htmlspecialchars()` che converte i caratteri speciali in entità HTML e quindi non interpretate dal browser

3. SQL Injection

L'SQL Injection è un insieme di tecniche che mira a colpire le applicazioni Web che si appoggiano su un *database* relazionale. Consideriamo il seguente frammento di codice:

```
<?php
$username = $_POST['txtUsername'];
$password = $_POST['txtPwd'];
$query = "SELECT * FROM users
        WHERE username='$username'
        AND password='$password' ";
$result = mysql_query($query);
if(mysql_num_rows($result) > 0){
    $admin = 1;
}else{
    $admin = 0;
}

if($admin == 1){
    // altro codice.
}
?>
```

Se nei campi del *form* si scrive ' OR 1=1# e xxx la variabile `$query` varrà:

```
SELECT * FROM `users` WHERE username=" OR 1=1#" AND password='xxx'.
```

Cioè si potranno estrarre tutti i campi della tabella `users`.

Per difendersi da questo tipo di attacco si deve:

- o Validare i dati, controllando tipo lunghezza e sintassi, prima di passarli in query dinamiche
- o Usare PDO (PHP Data Object)
- o Usare prepared statements (MySQLi o PEAR::DB)
- o Usare funzioni come `mysql_real_escape_string()`

4. Configurazione di PHP

Una errata impostazione dei parametri di configurazione aumenta il pericolo di possibili attacchi da parte di malintenzionati. Particolare attenzione va posta ad alcuni parametri che per *default* non sono impostati correttamente:

- o `allow_url_fopen`
- o `magic_quotes_gpc`
- o `safe_mode` and `open_basedir`

5. Attacchi al Filesystem

Questi attacchi riguardano principalmente l'inclusione dei file locali (ad esempio `etc/password`, file di configurazione o di log), la manomissione dei dati di sessione (risidenti solitamente in `/tmp`), l'*upload* di file temporanei.

Sono causati da una errata configurazione del server come ad esempio fare eseguire PHP come "nobody" sotto Apache o dallo scarso controllo sui dati per l'accesso al filesystem.

Contributi ISTAT(*)

- 1/2002 - Francesca Biancani, Andrea Carone, Rita Pistacchio e Giuseppina Ruocco - *Analisi delle imprese individuali*
- 2/2002 - Massimiliano Borgese - *Proposte metodologiche per un progetto d'indagine sul trasporto aereo alla luce della recente normativa comunitaria sul settore*
- 3/2002 - Nadia Di Veroli e Roberta Rizzi - *Proposta di classificazione dei rapporti di lavoro subordinato e delle attività di lavoro autonomo: analisi del quadro normativo*
- 4/2002 - Roberto Gismondi - *Uno stimatore ottimale in presenza di non risposte*
- 5/2002 - Maria Anna Pennucci - *Le strategie europee per l'occupazione dal Libro bianco di Delors al Consiglio Europeo di Cardiff*
- 1/2003 - Giovanni Maria Merola - *Safety Rules in Statistical Disclosure Control for Tabular Data*
- 2/2003 - Fabio Bacchini, Pietro Gennari e Roberto Iannaccone - *A new index of production for the construction sector based on input data*
- 3/2003 - Fulvia Ceroni e Enrica Morganti - *La metodologia e il potenziale informativo dell'archivio sui gruppi di impresa: primi risultati*
- 4/2003 - Sara Mastrovita e Isabella Siciliani - *Effetti dei trasferimenti sociali sulla distribuzione del reddito nei Paesi dell'Unione europea: un'analisi dal Panel europeo sulle famiglie*
- 5/2003 - Patrizia Cella, Giuseppe Garofalo, Adriano Paggiaro, Nicola Torelli e Caterina Viviano - *Demografia d'impresa: l'utilizzo di tecniche di abbinamento per l'analisi della continuità*
- 6/2003 - Enrico Grande e Orietta Luzi - *Metodologie per l'imputazione delle mancate risposte parziali: analisi critica e soluzioni disponibili in Istat*
- 7/2003 - Stefania Fivizzani, Annalisa Lucarelli e Marina Sorrentino - *Indagine sperimentale sui posti di lavoro vacanti*
- 8/2003 - Mario Adua - *L'agricoltura di montagna: le aziende delle donne, caratteristiche agricole e socio-rurali*
- 9/2003 - Franco Mostacci e Roberto Sabbatini - *L'euro ha creato inflazione? Changeover e arrotondamenti dei prezzi al consumo in Italia nel 2002*
- 10/2003 - Leonello Tronti - *Problemi e prospettive di riforma del sistema pensionistico*
- 11/2003 - Roberto Gismondi - *Tecniche di stima e condizioni di coerenza per indagini infraannuali ripetute nel tempo*
- 12/2003 - Antonio Frenda - *Analisi delle legislazioni e delle prassi contabili relative ai gruppi di imprese nei paesi dell'Unione Europea*
- 1/2004 - Marcello D'Orazio, Marco Di Zio e Mauro Scanu - *Statistical Matching and the Likelihood Principle: Uncertainty and Logical Constraints*
- 2/2004 - Giovanna Brancato - *Metodologie e stime dell'errore di risposta. Una sperimentazione di reintervista telefonica*
- 3/2004 - Franco Mostacci, Giuseppina Natale e Elisabetta Pugliese - *Gli indici dei prezzi al consumo per sub popolazioni*
- 4/2004 - Leonello Tronti - *Una proposta di metodo: osservazioni e raccomandazioni sulla definizione e la classificazione di alcune variabili attinenti al mercato del lavoro*
- 5/2004 - Ugo Guarnera - *Alcuni metodi di imputazione delle mancate risposte parziali per dati quantitativi: il software Quis*
- 6/2004 - Patrizia Giaquinto, Marco Landriscina e Daniela Pagliuca - *La nuova funzione di analisi dei modelli implementata in Genesees v. 3.0*
- 7/2004 - Roberto Di Giuseppe, Patrizia Giaquinto e Daniela Pagliuca - *MAUSS (Multivariate Allocation of Units in Sampling Surveys): un software generalizzato per risolvere il problema dell'allocazione campionaria nelle indagini Istat*
- 8/2004 - Ennio Fortunato e Liana Verzicco - *Problemi di rilevazione e integrazione della condizione professionale nelle indagini sociali dell'Istat*
- 9/2004 - Claudio Pauselli e Claudia Rinaldelli - *La valutazione dell'errore di campionamento delle stime di povertà relativa secondo la tecnica Replicazioni Bilanciate Ripetute*
- 10/2004 - Eugenio Arcidiacono, Marina Briolini, Paolo Giuberti, Marco Ricci, Giovanni Sacchini e Giorgia Telloli - *Procedimenti giudiziari, reati, indagati e vittime in Emilia-Romagna nel 2002: un'analisi territoriale sulla base dei procedimenti iscritti nel sistema informativo Re.Ge.*
- 11/2004 - Enrico Grande e Orietta Luzi - *Regression trees in the context of imputation of item non-response: an experimental application on business data*
- 12/2004 - Luisa Frova e Marilena Pappagallo - *Procedura di now-cast dei dati di mortalità per causa*
- 13/2004 - Giorgio DellaRocca, Marco Di Zio, Orietta Luzi, Emanuela Scavalli e Giorgia Simeoni - *IDEA (Indices for Data Editing Assessment): sistema per la valutazione degli effetti di procedure di controllo e correzione dei dati e per il calcolo degli indicatori SIDI*
- 14/2004 - Monica Pace, Silvia Bruzzone, Luisa Frova e Marilena Pappagallo - *Review of the existing information about death certification practices, certificate structures and training tools for certification of causes of death in Europe*
- 15/2004 - Elisa Berntsen - *Modello Unico di Dichiarazione ambientale: una fonte amministrativa per l'Archivio delle Unità Locali di Asia*
- 16/2004 - Salvatore F. Allegra e Alessandro La Rocca - *Sintetizzare misure elementari: una sperimentazione di alcuni criteri per la definizione di un indice composto*
- 17/2004 - Francesca R. Pogelli - *Un'applicazione del modello "Country Product Dummy" per un'analisi territoriale dei prezzi*
- 18/2004 - Antonia Manzari - *Valutazione comparativa di alcuni metodi di imputazione singola delle mancate risposte parziali per dati quantitativi*
- 19/2004 - Claudio Pauselli - *Intensità di povertà relativa: stima dell'errore di campionamento e sua valutazione temporale*
- 20/2004 - Maria Dimitri, Ersilia Di Pietro, Alessandra Nuccitelli e Evelina Paluzzi - *Sperimentazione di una metodologia per il controllo della qualità di dati anagrafici*
- 21/2004 - Tiziana Pichiorri, Anna M. Sgamba e Valerio Papale - *Un modello di ottimizzazione per l'imputazione delle mancate risposte statistiche nell'indagine sui trasporti marittimi dell'Istat*

- 22/2004 – Diego Bellisai, Piero D. Falorsi, Annalisa Lucarelli, Maria A. Pennucci e Leonello G. Tronti – *Indagine pilota sulle retribuzioni di fatto nel pubblico impiego*
- 23/2004 – Lidia Brondi – *La riorganizzazione del sistema idrico: quadro normativo, delimitazione degli ambiti territoriali ottimali e analisi statistica delle loro caratteristiche strutturali*
- 24/2004 – Roberto Gismondi e Laura De Sandro – *Provisional Estimation of the Italian Monthly Retail Trade Index*
- 25/2004 – Annamaria Urbano, Claudia Brunini e Alessandra Chessa – *I minori in stato di abbandono: analisi del fenomeno e studio di una nuova prospettiva d'indagine*
- 26/2004 – Paola Anzini e Anna Ciammola – *La destagionalizzazione degli indici della produzione industriale: un confronto tra approccio diretto e indiretto*
- 27/2004 – Alessandro La Rocca – *Analisi della struttura settoriale dell'occupazione regionale: 8° Censimento dell'industria e dei servizi 2001 7° Censimento dell'industria e dei servizi 1991*
- 28/2004 – Vincenzo Spinelli e Massimiliano Tancioni – *I Trattamenti Monetari non Pensionistici: approccio computazionale e risultati della sperimentazione sugli archivi INPS-DM10*
- 29/2004 – Paolo Consolini – *L'indagine sperimentale sull'archivio fiscale modd.770 anno 1999: analisi della qualità del dato e stime campionarie*
- 1/2005 – Fabrizio M. Arosio – *La stampa periodica e l'informazione on-line: risultati dell'indagine pilota sui quotidiani on-line*
- 2/2005 – Marco Di Zio, Ugo Guarnera e Orietta Luzi – *Improving the effectiveness of a probabilistic editing strategy for business data*
- 3/2005 – Diego Moretti e Claudia Rinaldelli – *EU-SILC complex indicators: the implementation of variance estimation*
- 4/2005 – Fabio Bacchini, Roberto Iannaccone e Edoardo Otranto – *L'imputazione delle mancate risposte in presenza di dati longitudinali: un'applicazione ai permessi di costruzione*
- 5/2005 – Marco Broccoli – *Analisi della criminalità a livello comunale: metodologie innovative*
- 6/2005 – Claudia De Vitiis, Loredana Di Consiglio e Stefano Falorsi – *Studio del disegno campionario per la nuova rilevazione continua sulle Forze di Lavoro*
- 7/2005 – Edoardo Otranto e Roberto Iannaccone – *Continuous Time Models to Extract a Signal in Presence of Irregular Surveys*
- 8/2005 – Cosima Mero e Adriano Pareto – *Analisi e sintesi degli indicatori di qualità dell'attività di rilevazione nelle indagini campionarie sulle famiglie*
- 9/2005 – Filippo Oropallo – *Enterprise microsimulation models and data challenges*
- 10/2005 – Marcello D' Orazio, Marco Di Zio e Mauro Scanu – *A comparison among different estimators of regression parameters on statistically matched files through an extensive simulation study*
- 11/2005 – Stefania Macchia, Manuela Murgia, Loredana Mazza, Giorgia Simeoni, Francesca Di Patrizio, Valentino Parisi, Roberto Petrillo e Paola Ungaro – *Una soluzione per la rilevazione e codifica della Professione nelle indagini CATI*
- 12/2005 – Piero D. Falorsi, Monica Scannapieco, Antonia Boggia e Antonio Pavone – *Principi Guida per il Miglioramento della Qualità dei Dati Toponomastici nella Pubblica Amministrazione*
- 13/2005 – Ciro Baldi, Francesca Ceccato, Silvia Pacini e Donatella Tuzi – *La stima anticipata OROS sull'occupazione. Errori, problemi della metodologia attuale e proposte di miglioramento*
- 14/2005 – Stefano De Francisci, Giuseppe Sindoni e Leonardo Tininini – *Da Winci/MD: un sistema per data warehouse statistici sul Web*
- 15/2005 – Gerardo Gallo e Evelina Palazzi – *I cittadini italiani naturalizzati: l'analisi dei dati censuari del 2001, con un confronto tra immigrati di prima e seconda generazione*
- 16/2005 – Saverio Gazzelloni, Mario Albisinni, Lorenzo Bagatta, Claudio Ceccarelli, Luciana Quattrociochi, Rita Ranaldi e Antonio Toma – *La nuova rilevazione sulle forze di lavoro: contenuti, metodologie, organizzazione*
- 17/2005 – Maria Carla Congia – *Il lavoro degli extracomunitari nelle imprese italiane e la regolarizzazione del 2002. Prime evidenze empiriche dai dati INPS*
- 18/2005 – Giovanni Bottazzi, Patrizia Cella, Giuseppe Garofalo, Paolo Misso, Mariano Porcu e Marianna Tosi – *Indagine pilota sulla nuova imprenditorialità nella Regione Sardegna. Relazione Conclusiva*
- 19/2005 – Fabrizio Martire e Donatella Zindato – *Le famiglie straniere: analisi dei dati censuari del 2001 sui cittadini stranieri residenti*
- 20/2005 – Ennio Fortunato – *Il Sistema di Indicatori Territoriali: percorso di progetto, prospettive di sviluppo e integrazione con i processi di produzione statistica*
- 21/2005 – Antonella Baldassarini e Danilo Birardi – *I conti economici trimestrali: un approccio alla stima dell'input di lavoro*
- 22/2005 – Francesco Rizzo, Dario Camol e Laura Vignola – *Uso di XML e WEB Services per l'integrazione di sistemi informativi statistici attraverso lo standard SDMX*
- 1/2006 – Ennio Fortunato – *L'analisi integrata delle esigenze informative dell'utenza Istat: Il contributo del Sistema di Indicatori Territoriali*
- 2/2006 – Francesco Altarocca – *I design pattern nella progettazione di software per il supporto alla statistica ufficiale*
- 3/2006 – Roberta Palmieri – *Le migranti straniere: una lettura di genere dei dati dell'osservatorio interistituzionale sull'immigrazione in provincia di Macerata*
- 4/2006 – Raffaella Amato, Silvia Bruzzone, Valentina Delmonte e Lidia Fagiolo – *Le statistiche sociali dell'ISTAT e il fenomeno degli incidenti stradali: un'esperienza di record linkage*
- 5/2006 – Alessandro La Rocca – *Fuzzy clustering: la logica, i metodi*
- 6/2006 – Raffaella Cascioli – *Integrazione dei dati micro dalla Rilevazione delle Forze di Lavoro e dagli archivi amministrativi INPS: risultati di una sperimentazione sui dati campione di 4 province*
- 7/2006 – Gianluca Brogi, Salvatore Cusimano, Giuseppina del Vicario, Giuseppe Garofalo e Orietta Patacchia – *La realizzazione di Asia Agricoltura tramite l'utilizzo di dati amministrativi: il contenuto delle fonti e i risultati del processo di integrazione*
- 8/2006 – Simonetta Cozzi – *La distribuzione commerciale in Italia: caratteristiche strutturali e tendenze evolutive*
- 9/2006 – Giovanni Seri – *A graphical framework to evaluate risk assessment and information loss at individual level*

- 10/2006 – Diego Bellisai, Annalisa Lucarelli, Maria Anna Pennucci e Fabio Rapiti – *Feasibility studies for the coverage of public institutions in sections N and O*
- 11/2006 – Diego Bellisai, Annalisa Lucarelli, Maria Anna Pennucci e Fabio Rapiti – *Quarterly labour cost index in public education*
- 12/2006 – Silvia Montagna, Patrizia Collesi, Florinda Damiani, Danila Fulgenzio, Maria Francesca Loporcaro e Giorgia Simeoni – *Nuove esperienze di rilevazione della Customer Satisfaction*
- 13/2006 – Lucia Coppola e Giovanni Seri – *Confidentiality aspects of household panel surveys: the case study of Italian sample from EU-SILC*
- 14/2006 – Lidia Brondi – *L'utilizzazione delle surveys per la stima del valore monetario del danno ambientale: il metodo della valutazione contingente*
- 15/2006 – Carlo Boselli – *Le piccole imprese leggere esportatrici e non esportatrici: differenze di struttura e di comportamento*
- 16/2006 – Carlo De Gregorio – *Il nuovo impianto della rilevazione centralizzata del prezzo dei medicinali con obbligo di prescrizione*
- 1/2007 – Paolo Roberti, Maria Grazia Calza, Filippo Oropallo e Stefania Rossetti – *Knowledge Databases to Support Policy Impact Analysis: the EuroKy-PIA Project*
- 2/2007 – Ciro Baldi, Diego Bellisai, Stefania Fivizzani, e Marina Sorrentino – *Production of job vacancy statistics: coverage*
- 3/2007 – Carlo Lucarelli e Giampiero Ricci – *Working times and working schedules: the framework emerging from the new Italian lfs in a gender perspective*
- 4/2007 – Monica Scannapieco, Diego Zardetto e Giulio Barcaroli – *La Calibrazione dei Dati con R: una Sperimentazione sull'Indagine Forze di Lavoro ed un Confronto con GENESSEES/SAS*
- 5/2007 – Giulio Barcaroli e Tiziana Pellicciotti – *Strumenti per la documentazione e diffusione dei microdati d'indagine: il Microdata Management Toolkit*
- 6/2007 – AA.VV. – *Seminario sulla qualità: l'esperienza dei referenti del sistema informativo SIDI - 1^a giornata*
- 7/2007 – Raffaella Cianchetta, Carlo De Gregorio, Giovanni Seri e Giulio Barcaroli – *Rilevazione sulle Pubblicazioni Scientifiche Istat*
- 8/2007 – Emilia Arcaleni, e Barbara Baldazzi – *Vivere non insieme: approcci conoscitivi al Living Apart Together*
- 9/2007 – Corrado Peperoni e Francesca Tuzi – *Trattamenti monetari non pensionistici metodologia sperimentale per la stima degli assegni al nucleo familiare*
- 10/2007 – AA.VV. – *Seminario sulla qualità: l'esperienza dei referenti del sistema informativo SIDI - 2^a giornata*
- 11/2007 – Leonello Tronti – *Il prototipo (numero 0) dell'Annuario di statistiche del Mercato del Lavoro (AML)*
- 12/2007 – Daniele Frongia, Raffaello Martinelli, Fernanda Panizon, Bruno Querini e Andrea Stanco – *Il nuovo Sistema informatico Altri Servizi. Progetto di reingegnerizzazione dei processi produttivi delle indagini trimestrali di fatturato degli altri servizi*

Documenti ISTAT(*)

- 1/2002 – Paolo Consolini e Rita De Carli - *Le prestazioni sociali monetarie non pensionistiche: unità di analisi, fonti e rappresentazione statistica dei dati*
- 2/2002 – Stefania Macchia - *Sperimentazione, implementazione e gestione dell'ambiente di codifica automatica della classificazione delle Attività economiche*
- 3/2002 – Maria De Lucia - *Applicabilità della disciplina in materia di festività nel pubblico impiego*
- 4/2002 – Roberto Gismondi, Massimo Marciani e Mauro Giorgetti - *The italian contribution towards the implementation of an european transport information system: main results of the MESUDEMO project*
- 5/2002 – Olimpio Cianfarani e Sauro Angeletti - *Misure di risultato e indicatori di processo: l'esperienza progettuale dell'Istat*
- 6/2002 – Riccardo Carbinì e Valerio De Santis – *Programma statistico nazionale: specifiche e note metodologiche per la compilazione delle schede identificative dei progetti*
- 7/2002 – Maria De Lucia – *Il CCNL del personale dirigente dell'area 1 e la valutazione delle prestazioni dei dirigenti*
- 8/2002 – Giuseppe Garofalo e Enrica Morganti – *Gruppo di lavoro per la progettazione di un archivio statistico sui gruppi d'impresa*
- 1/2003 – Francesca Ceccato, Massimiliano Tancioni e Donatella Tuzi – *MODSIM-P: Il nuovo modello dinamico di previsione della spesa pensionistica*
- 2/2003 – Anna Pia Mirto – *Definizioni e classificazioni delle strutture ricettive nelle rilevazioni statistiche ufficiali sull'offerta turistica*
- 3/2003 – Simona Spirito – *Le prestazioni assistenziali monetarie non pensionistiche*
- 4/2003 – Maria De Lucia – *Approfondimenti di alcune tematiche inerenti la gestione del personale*
- 5/2003 – Rosalia Coniglio, Marialuisa Cugno, Maria Filmeno e Alberto Vitalini – *Mappatura della criminalità nel distretto di Milano*
- 6/2003 – Maria Letizia D'Autilia – *I provvedimenti di riforma della pubblica amministrazione per l'identificazione delle "Amministrazioni pubbliche" secondo il Sec95: analisi istituzionale e organizzativa per l'anno 2000*
- 7/2003 – Francesca Gallo, Pierpaolo Massoli, Sara Mastrovita, Roberto Merluzzi, Claudio Pauselli, Isabella Siciliani e Alessandra Sorrentino – *La procedura di controllo e correzione dei dati Panel Europeo sulle famiglie*
- 8/2003 – Cinzia Castagnaro, Martina Lo Conte, Stefania Macchia e Manuela Murgia – *Una soluzione in-house per le indagini CATI: il caso della Indagine Campionaria sulle Nascite*
- 9/2003 – Anna Pia Maria Mirto e Norina Salamone – *La classificazione delle strutture ricettive turistiche nella normativa delle regioni italiane*
- 10/2003 – Roberto Gismondi e Anna Pia Maria Mirto – *Le fonti statistiche per l'analisi della congiuntura turistica: il mosaico italiano*
- 11/2003 – Loredana Di Consiglio e Stefano Falorsi – *Alcuni aspetti metodologici relativi al disegno dell'indagine di copertura del Censimento Generale della Popolazione 2001*
- 12/2003 – Roberto Gismondi e Anna Rita Giorgi – *Struttura e dinamica evolutiva del comparto commerciale al dettaglio: le tendenze recenti e gli effetti della riforma "Bersani"*
- 13/2003 – Donatella Cangialosi e Rosario Milazzo – *Fabbisogni formativi degli Uffici comunali di statistica: indagine rapida in Sicilia*
- 14/2003 – Agostino Buratti e Giovanni Salzano – *Il sistema automatizzato integrato per la gestione delle rilevazioni dei documenti di bilancio degli enti locali*
- 1/2004 – Giovanna Brancato e Giorgia Simeoni – *Tesori del Sistema Informativo di Documentazione delle Indagini (SIDI)*
- 2/2004 – Corrado Peperoni – *Indagine sui bilanci consuntivi degli Enti previdenziali: rilevazione, gestione e procedure di controllo dei dati*
- 3/2004 – Marzia Angelucci, Giovanna Brancato, Dario Camol, Alessio Cardacino, Sandra Maresca e Concetta Pellegrini – *Il sistema ASIMET per la gestione delle Note Metodologiche dell'Annuario Statistico Italiano*
- 4/2004 – Francesca Gallo, Sara Mastrovita, Isabella Siciliani e Giovanni Battista Arcieri – *Il processo di produzione dell'Indagine ECHP*
- 5/2004 – Natale Renato Fazio e Carmela Pascucci – *Gli operatori non identificati nelle statistiche del commercio con l'estero: metodologia di identificazione nelle spedizioni "groupage" e miglioramento nella qualità dei dati*
- 6/2004 – Diego Moretti e Claudia Rinaldelli – *Una valutazione dettagliata dell'errore campionario della spesa media mensile familiare*
- 7/2004 – Franco Mostacci – *Aspetti Teorico-pratici per la Costruzione di Indici dei Prezzi al Consumo*
- 8/2004 – Maria Frustaci – *Glossario economico-statistico multilingua*
- 9/2004 – Giovanni Seri e Maurizio Lucarelli – *"Il Laboratorio per l'analisi dei dati elementari (ADELE): monitoraggio dell'attività dal 1999 al 2004"*
- 10/2004 – Alessandra Nuccitelli, Francesco Bosio e Luciano Fioriti – *L'applicazione RECLINK per il record linkage: metodologia implementata e linee guida per la sua utilizzazione*
- 1/2005 – Francesco Cuccia, Simone De Angelis, Antonio Laureti Palma, Stefania Macchia, Simona Mastroluca e Domenico Perrone – *La codifica delle variabili testuali nel 14° Censimento Generale della Popolazione*
- 2/2005 – Marina Peci – *La statistica per i Comuni: sviluppo e prospettive del progetto Sisco.T (Servizio Informativo Statistico Comunale. Tavole)*
- 3/2005 – Massimiliano Renzetti e Annamaria Urbano – *Sistema Informativo sulla Giustizia: strumenti di gestione e manutenzione*
- 4/2005 – Marco Broccoli, Roberto Di Giuseppe e Daniela Pagliuca – *Progettazione di una procedura informatica generalizzata per la sperimentazione del metodo Microstrat di coordinamento della selezione delle imprese soggette a rilevazioni nella realtà Istat*
- 5/2005 – Mauro Albani e Francesca Pagliara – *La ristrutturazione della rilevazione Istat sulla criminalità minorile*
- 6/2005 – Francesco Altarocca e Gaetano Sberno – *Progettazione e sviluppo di un "Catalogo dei File Grezzi con meta-dati di base" (CFG) in tecnologia Web*

- 7/2005 – Salvatore F. Allegra e Barbara Baldazzi – *Data editing and quality of daily diaries in the Italian Time Use Survey*
- 8/2005 – Alessandra Capobianchi – *Alcune esperienze in ambito internazionale per l'accesso ai dati elementari*
- 9/2005 – Francesco Rizzo, Laura Vignola, Dario Camol e Mauro Bianchi – *Il progetto "banca dati della diffusione congiunturale"*
- 10/2005 – Ennio Fortunato e Nadia Mignolli – *I sistemi informativi Istat per la diffusione via web*
- 11/2005 – Ennio Fortunato e Nadia Mignolli – *Sistemi di indicatori per l'attività di governo: l'offerta informativa dell'Istat*
- 12/2005 – Carlo De Gregorio e Stefania Fatello – *L'indice dei prezzi al consumo dei testi scolastici nel 2004*
- 13/2005 – Francesco Rizzo e Laura Vignola – *RSS: uno standard per diffondere informazioni*
- 14/2005 – Ciro Baldi, Diego Bellisai, Stefania Fivizzani, Annalisa Lucarelli e Marina Sorrentino – *Launching and implementing the job vacancy statistics*
- 15/2005 – Stefano De Francisci, Massimiliano Renzetti, Giuseppe Sindoni e Leonardo Tininini – *La modellazione dei processi nel Sistema Informativo Generalizzato di Diffusione dell'ISTAT*
- 16/2005 – Ennio Fortunato e Nadia Mignolli – *Verso il Sistema di Indicatori Territoriali: rilevazione e analisi della produzione Istat*
- 17/2005 – Raffaella Cianchetta e Daniela Pagliuca – *Soluzioni Open Source per il software generalizzato in Istat: il caso di PHPSurveyor*
- 18/2005 – Gianluca Giuliani e Barbara Boschetto – *Gli indicatori di qualità dell'Indagine continua sulle Forze di Lavoro dell'Istat*
- 19/2005 – Rossana Balestrino, Franco Garritano, Carlo Cipriano e Luciano Fanfoni – *Metodi e aspetti tecnologici di raccolta dei dati sulle imprese*
- 1/2006 – Roberta Roncati – www.istat.it (versione 3.0) *Il nuovo piano di navigazione*
- 2/2006 – Maura Seri e Annamaria Urbano – *Sistema Informativo Territoriale sulla Giustizia: la sezione sui confronti internazionali*
- 3/2006 – Giovanna Brancato, Riccardo Carbini e Concetta Pellegrini – *SIQual: il sistema informativo sulla qualità per gli utenti esterni*
- 4/2006 – Concetta Pellegrini – *Soluzioni tecnologiche a supporto dello sviluppo di sistemi informativi sulla qualità: l'esperienza SIDI*
- 5/2006 – Maurizio Lucarelli – *Una valutazione critica dei modelli di accesso remoto nella comunicazione di informazione statistica*
- 6/2006 – Natale Renato Fazio – *La ricostruzione storica delle statistiche del commercio con l'estero per gli anni 1970-1990*
- 7/2006 – Emilia D'Acunto – *L'evoluzione delle statistiche ufficiali sugli indici dei prezzi al consumo*
- 8/2006 – Ugo Guarnera, Orietta Luzi e Stefano Salvi – *Indagine struttura e produzioni delle aziende agricole: la nuova procedura di controllo e correzione automatica per le variabili su superfici aziendali e consistenza degli allevamenti*
- 9/2006 – Maurizio Lucarelli – *La regionalizzazione del Laboratorio ADELE: un'ipotesi di sistema distribuito per l'accesso ai dati elementari*
- 10/2006 – Alessandra Bugio, Claudia De Vitiis, Stefano Falorsi, Lidia Gargiulo, Emilio Gianicolo e Alessandro Pallara – *La stima di indicatori per domini sub-regionali con i dati dell'indagine: condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari*
- 11/2006 – Sonia Vittozzi, Paola Giacchè, Achille Zuchegna, Piero Crivelli, Patrizia Collesi, Valerio Tiberi, Alexia Sasso, Maurizio Bonsignori, Giuseppe Stassi e Giovanni A. Barbieri – *Progetto di articolazione della produzione editoriale in collane e settori*
- 12/2006 – Alessandra Coli, Francesca Tartamella, Giuseppe Sacco, Ivan Faiella, Marcello D'Orazio, Marco Di Zio, Mauro Scanu, Isabella Siciliani, Sara Colombini e Alessandra Masi – *La costruzione di un Archivio di microdati sulle famiglie italiane ottenuto integrando l'indagine ISTAT sui consumi delle famiglie italiane e l'Indagine Banca d'Italia sui bilanci delle famiglie italiane*
- 13/2006 – Ersilia Di Pietro – *Le statistiche del commercio estero dell'Istat: rilevazione Intrastat*
- 14/2006 – Ersilia Di Pietro – *Le statistiche del commercio estero dell'Istat: rilevazione Extrastat*
- 15/2006 – Ersilia Di Pietro – *Le statistiche del commercio estero dell'Istat: comparazione tra rilevazione Intrastat ed Extrastat*
- 16/2006 – Fabio M. Rapiti – *Short term statistics quality Reporting: the LCI National Quality Report 2004*
- 17/2006 – Giampiero Siesto, Franco Branchi, Cristina Casciano, Tiziana Di Francescantonio, Piero Demetrio Falorsi, Salvatore Filiberti, Gianfranco Marsigliesi, Umberto Sansone, Ennio Santi, Roberto Sanzo e Alessandro Zeli – *Valutazione delle possibilità di uso di dati fiscali a supporto della rilevazione PMI*
- 18/2006 – Mauro Albani – *La nuova procedura per il trattamento dei dati dell'indagine Istat sulla criminalità*
- 19/2006 – Alessandra Capobianchi – *Review dei sistemi di accesso remoto: schematizzazione e analisi comparativa*
- 20/2006 – Francesco Altarocca – *Gli strumenti informatici nella raccolta dei dati di indagini statistiche: il caso della Rilevazione sperimentale delle tecnologie informatiche e della comunicazione nelle Pubbliche Amministrazioni locali*
- 1/2007 – Giuseppe Stassi – *La politica editoriale dell'Istat nel periodo 1996-2004: collane, settori, modalità di diffusione*
- 2/2007 – Daniela Ichim – *Microdata anonymisation of the Community Innovation Survey data: a density based clustering approach for risk assessment*
- 3/2007 – Ugo Guarnera, Orietta Luzi e Irene Tommasi – *La nuova procedura di controllo e correzione degli errori e delle mancate risposte parziali nell'indagine sui Risultati Economici delle Aziende Agricole (REA)*
- 4/2007 – Vincenzo Spinelli – *Processo di Acquisizione e Trattamento Informatico degli Archivi relativi al Modello di Dichiarazione 770*
- 5/2007 – Anna Di Carlo, Maria Picci, Laura Posta, Michaela Raffone, Giuseppe Stassi e Fiorella Tortora – *La progettazione dei Censimenti generali 2010-2011: 1 - Analisi, valutazione e proposte in merito ad atti di normazione e finanziamento*
- 6/2007 – Silvia Bruzzone, Antonia Manzari, Marilena Pappagallo e Alessandra Reale – *Indagine sulle Cause di Morte: Nuova procedura automatica per il controllo e la correzione delle variabili demo-sociali*
- 7/2007 – Maura Giacommo, Carlo Vaccari e Monica Scannapieco – *Indagine sulle Scelte Tecnologiche degli Istituti Nazionali di Statistica*
- 8/2007 – Lamberto Pizzicannella – *Sviluppo del processo di acquisizione e trattamento informatico degli archivi relativi al modello di dichiarazione 770. Anni 2004 – 2005*
- 9/2007 – Damiano Abbadini, Lorenzo Cassata, Fabrizio Martire, Alessandra Reale, Giuseppina Ruocco e Donatella Zindato – *La progettazione dei Censimenti generali 2010-2011 2 - Analisi comparativa di esperienze censuarie estere e valutazione di applicabilità di metodi e tecniche ai censimenti italiani*

- 10/2007 – Marco Fortini, Gerardo Gallo, Evelina Paluzzi, Alessandra Reale e Angela Silvestrini – *La progettazione dei censimenti generali 2010–2011 3 – Criticità di processo e di prodotto nel 14° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni: aspetti rilevanti per la progettazione del 15° Censimento*
- 11/2007 – Domenico Adamo, Damiana Cardoni, Valeria Greco, Silvia Montecolle, Sante Orsini, Alessandro Ortensi e Miria Savioli – *Strategie di correzione del questionario sulla qualità della vita dell'infanzia e dell'adolescenza. Indagine multiscopo sulle famiglie. Aspetti della vita quotidiana 2005*
- 12/2007 – Carlo Nappi – *Manuale per la preparazione di originali "ready to print"*