

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA



FACOLTA' DI SCIENZE STATISTICHE

Corso di Laurea in **STATISTICA E TECNOLOGIE INFORMATICHE**

**Gestione dei punti della norma ISO 9001-2000 relativi alle non-conformità,
azioni correttive benestari e varianze con l'implementazione e ristrutturazione
di un database**

LAUREANDO: MARCO PALENTINI

RELATORE: prof. MASSIMO MELUCCI

ANNO ACCADEMICO: 2005-06

INDICE

Prefazione.....	3
L' Azienda.....	4
Panoramica del progetto	6
Necessità di rispettare determinate norme ISO.	7
Apprendimento del funzionamento e delle problematiche che questi database presentavano.....	8
PIANIFICAZIONE DEL PROGETTO	11
Descrizione del progetto.....	11
Descrizione del progetto.....	12
Procedimento Svolto.	13
Flussi Aziendali	23
Sicurezza.....	27
Test Svolti	28
Accenno agli altri programmi creati.....	30
Ultimo capitolo i Report.....	37
Conclusioni	39

Prefazione

Il progetto che sarà descritto è stato realizzato presso l'azienda **Laverda S.p.A.** di Breganze(VI), La quale si è dimostrata disponibile allo svolgimento di uno stage Universitario che mi competeva, presentando un progetto inerente al mio corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche, che richiedeva un'approfondita rielaborazione e ristrutturazione dei database Access utilizzati dal reparto Qualità.

Tale progetto è stato sviluppato in tre mesi presso tale azienda e dalla relazione finale sarà presentata la tesi di laurea dal titolo:

Gestione dei punti della norma ISO 9001-2000 relativi alle non-conformità, azioni correttive benestari e varianze con l'implementazione e ristrutturazione di un database.

L'Azienda

-Descrizione fasi salienti della nascita dell'azienda (ho riportato solo i punti più importanti della storia).

1873 Pietro Laverda fonda, a S.Giorgio di Perlena in Provincia di Vicenza, la "Ditta Pietro Laverda", prima bottega artigianale per la produzione di attrezzi agricoli, macchine enologiche, orologi per campanile.

1938 E' presentata la mietilegatrice ML6, primo modello italiano, capostipite di una fortunata serie di macchine che influenzeranno per decenni la cerealicoltura italiana. Con essa Laverda entra nel settore delle macchine da raccolta.

1967 Laverda entra con successo nel mercato delle grandi macchine foraggere con la autofalciatrice AFC 110, seguita poi dalla più grande AFC 150.

1973 L'azienda celebra il centenario della fondazione, sottolineato dal significativo slogan "Laverda: da quando la mano divenne macchina". Si realizza l'innovativa trinciacaricatrice TA 150 con testate adatte alla raccolta di mais, foraggio e cereali.

1981 In un momento di grande sviluppo l'azienda erige un nuovo stabilimento a Breganze ed entra in partnership con il gruppo FIAT, con il quale resterà legata per un ventennio. Dalle modernissime linee esce la grande M 182, primo modello ad essere dotato di importanti funzioni controllate elettronicamente.

1993,1999 Laverda propone importanti innovazioni come il "levelling system" specifico per mietitrebbie che operano su terreni declivi e il sistema esclusivo di separazione del prodotto MCS (Multi Crop Separator). Si superano le 50.000 mietitrebbie prodotte.

2000,2001 La Argo SpA, società finanziaria della famiglia Morra, già proprietaria di Landini, acquisisce lo stabilimento di Breganze. La nuova proprietà rilancia con forza sul mercato lo storico marchio Laverda con una nuova linea di mietitrebbie, di presse per balle giganti e di rotopresse.

2004,2005 Acquisizione del marchio e dell'azienda Fella. Lancio della serie REV per la campagna vendite 2004-2005.

Occupo questa pagina per far conoscere cosa sia prodotto all'interno dell'azienda;

Come si può notare dalla foto, il prodotto è di notevole portata, poiché è progettato per svolgere un lavoro di altrettanta importanza; per questo la necessità che sia prodotto in modo corretto secondo le norme vigenti è di primaria importanza, ed il lavoro che è svolto con il nostro progetto è proprio quello di agevolare un eventuale problema che si presentasse durante la costruzione del mezzo.

*Il modello più venduto: **Mietitrebbie Serie M***



fonte, sito web dell'azienda <http://www.laverdaworld.com/>

Panoramica del progetto

La prima occhiata generale del progetto lo definiva come un progetto non complicato, poiché si richiedeva in sostanza di prendere visione di alcuni database, rielaborarli, correggerli, in base anche alle richieste poste dagli utenti utilizzatori.

Due erano punti importanti al fine di procedere allo svolgimento del progetto e la sua sviluppo:

- **la necessità di rispettare determinate norme Iso**
- **apprendimento del funzionamento e delle problematiche che questi db presentavano.**

Punti svolti e modificati (passi di progetto eseguiti)

Per dare una panoramica generale su cosa effettivamente sia stato fatto, si può affermare che: i database che sono stati presi in considerazione quali (nogesq, isir, acp) sono stati ricreati con l'utilizzo del software Lotus notes, quindi sulla base del lavoro che questi programmi devono compiere in azienda e sulla base delle esigenze poste, questi ora svolgono esattamente le medesime funzioni base degli altri, con l'aggiunta di varie richieste quali (sicurezza, flusso, aggiornamenti, e altri piccoli accorgimenti).

Come più avanti si leggerà, questo nuovo database comprensivo di tutti i programmi che svilupperemo, non ha nulla a che vedere con i vecchi db, ossia il lavoro da svolgere è quello, ma l'ossatura del programma, il modo in cui ogni programma svolge il lavoro è completamente diverso, anche per gli utenti utilizzatori.

I passi di progetto che ho seguito lì si può osservare dalla "pianificazione del progetto" pag.11. Tale schema è una personale realizzazione, al fine di dare una direttiva logica allo svolgimento del progetto, senza tale, diventerebbe dispersivo tutto il lavoro, portando a dubbi sul perché di determinate scelte.

Punti omessi

Questi punti che saranno segnati come omessi, non è propriamente corretto dire così, poiché sono stati in parte anch'essi svolti, solo che per mancanza di tempo e dei software adatti, non è stato possibile dare una corretta presentazione di tale procedura.

I punti omessi sono inerenti ai report, ossia la reportistica che prima era svolta sempre con access, con una semplice schermata, ora con tale software si possono creare varie "viste", le quali sono visualizzate con un report generale, e partendo da quello si può ricavare tutto il necessario.

Necessità di rispettare determinate norme ISO.

Le norme Iso a cui faremo tra poco riferimento riguardano i “Sistemi di gestione per la qualità”, questa norma Europea ISO 9001-2000 è stata approvata dal CEN il 15 dicembre 2000.

Il documento contenente le norme deve essere rispettato, In particolar modo, per il progetto in questione, vi sono tre punti importanti che ricordiamo, poiché rispecchiano il progetto da svolgere.

I punti sono qui elencati:

8.3 Tenuta sotto controllo dei prodotti non conformi

L'organizzazione deve assicurare che i prodotti non conformi ai relativi requisiti siano identificati e tenuti sotto controllo per evitare la loro involontaria utilizzazione o consegna. Una procedura documentata deve essere stesa per precisare le responsabilità e le autorità per occuparsi dei prodotti non conformi.

8.5.2 Azioni Correttive

L'organizzazione deve attuare delle azioni per eliminare le cause delle non conformità al fine di prevenire il loro ripetersi.

Deve essere predisposta una procedura documentata che precisi i requisiti per:

- *il riesame delle Non conformità*
- *l'individuazione delle cause delle Non conformità.*
- *La valutazione dell'esigenza di adottare azioni per evitare il ripetersi delle Non conformità*
- *L'individuazione delle azioni necessarie*
- *La registrazione dei risultati delle azioni attuate*
- *Il riesame delle azioni correttive attuate.*

8.5.3 Azioni preventive

L'organizzazione deve individuare le azioni per eliminare le cause delle non conformità potenziali, onde evitare che queste si verifichino.

La procedura consiste in:

- *individuare le non conformità potenziali e delle loro cause*
- *valutare l'esigenza di attuare azioni per prevenire il verificarsi delle non conformità*
- *individuare l'azione necessaria*
- *registrare i risultati delle azioni attuali*
- *riesame delle azioni preventive*

Con queste tre norme, il progetto è inquadrato sulla base di leggi che dovrà rispettare al fine della validità di ogni singolo documento steso per tale necessità.

Apprendimento del funzionamento e delle problematiche che questi database presentavano.

Procedimento alquanto lungo e allo stesso tempo importantissimo.

Il Primo Passo è stato quello di intervistare alcuni utenti utilizzatori dei programmi per capire se il problema illustrato fosse un problema di semplice modifica, oppure se necessitava di approfondimento per la risoluzione.

Questa tabella è l'intestazione del foglio compilato (poche righe) con delle domande poste ad alcuni utenti con le relative risposte.

<i>Utente/reparto</i>	<i>Database utilizzati</i>	<i>modalità input dati</i>	<i>Problemi/migliorie</i>	<i>Altro</i>
****	NoGesq	Inserimento dei dati durante la fase di montaggio / revisione / assemblaggio / verniciatura dei pezzi	I pezzi creati mancano nel database dei pezzi, difficoltà di invio, poca chiarezza sui dati registrati.	Date sbagliate- Ordini con codici identificativi non consecutivi.
****	Isir	L'inserimento dei dati avviene dopo vari passaggi per poter giungere alla scheda di compilazione.	Difficoltà di inserimento, non tutti i dati sono riportati fedelmente a quelli scritti / velocizzare il percorso di inserimento e invio dati Migliorie per l'inserimento dei nuovi fornitori	

****	ACP	Inserimento dei dati quando richiesta una attività di correzione o prevenzione.	Ricordare il numero della NC di riferimento	Alcune parti del database sono inutilizzate
****	Nogesq		****	

Per ragione di privacy non riporto nomi e altri fattori aziendali.

Riassumendo la tabella e completandola con le **richieste aziendali** poste all'inizio dello stage riguardo il da farsi; si possono elencare questi pochi punti:

- I. Adempire alle problematiche presentate dagli utenti
- II. Revisionare completamente i database sotto accusa, per capire il loro malfunzionamento
- III. Traslazione da 97 ad access 2000
- IV. Conversione da francese a italiano
- V. Verifica e creazione di report mirati, stampe adeguate
- VI. Controllare le query
- VII. Protezione dei dati

Il Secondo Passo è stato quello di esaminare i database, capire il loro funzionamento e se il modo in cui sono stati creati fosse il più semplice e allo stesso tempo il più funzionale possibile.

Qui di seguito sono illustrati i database e le loro “mansioni”.

NOGESQ: Il seguente database è stato creato per gestire le non-conformità, ossia è utilizzato dagli utenti per l’inserimento di problemi riscontrati sul prodotto.

È utilizzato internamente alla produzione (prodotti interni), non è utilizzato nel caso ci fosse un prodotto non conforme proveniente da fornitori.

Utilizzato dalla qualità, dai ricambi, dalla produzione, dal montaggio.

ACP: Utilizzato al fine di creare un richiesta che dimostri che un determinato pezzo è rinvenuto più volte danneggiato durante il montaggio e quindi si richiede una azione correttiva che segua e corregga la fase di montaggio, oppure una azione preventiva, per eliminare definitivamente il guasto andando ad intervenire sulla creazione del pezzo.

ISIR: Il presente programma, crea un documento che è compilato dai fornitori riguardo il prodotto (pezzi consegnati).

Utilizzato dagli Acquisti, Produzione, Ricambi.

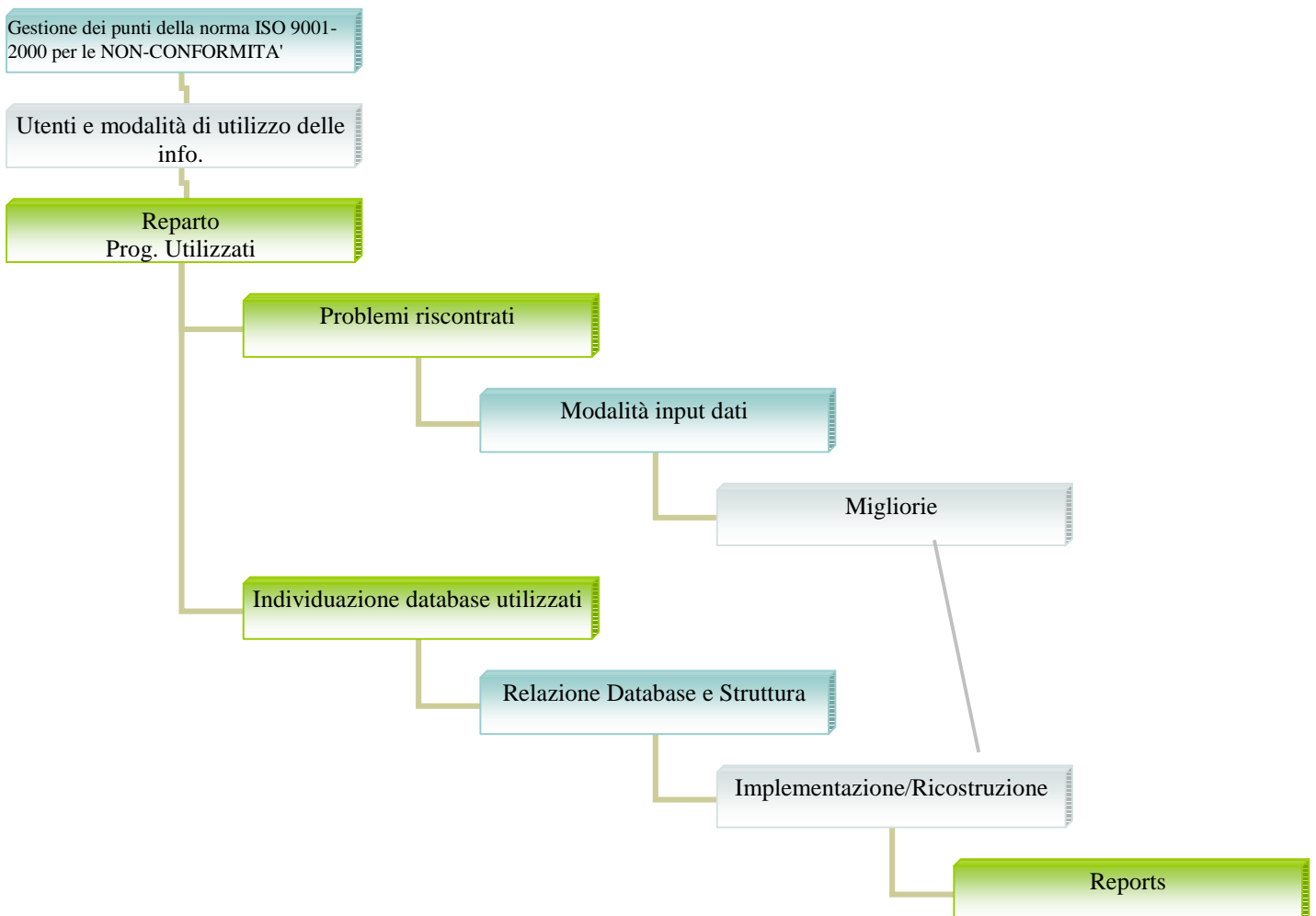
VARIANZA: Utilizzato dall’ufficio acquisti per la registrazione di una documentazione da far poi controllare all’ufficio progettazione riguardo un prodotto che è stato fornito differente dal progetto iniziale, quindi chiedere l’approvazione o meno del prodotto da utilizzare.

SIGIP: Database atto a registrare gli scarti della qualità, sono registrati tutti quei prodotti che risultano essere difettosi al momento della consegna.

E’ stato dopo queste analisi e queste informazioni che ho potuto stendere la “PIANIFICAZIONE del PROGETTO”, che farà fede, per tutta la realizzazione.

PIANIFICAZIONE DEL PROGETTO

- **Raccolta di informazioni in azienda e rilevamento modalità di lavoro.**
 - Utenti (modalità lavoro, modalità input dati, quali informazioni utilizzano, problemi riscontrati ed eventuali migliorie richieste)
- **Determinare il flusso delle informazioni.**
 - Database(funzione, in relazione con altri database)
 - Capire quali programmi sono utilizzati, le modalità di funzionamento, a chi sono rivolte le informazioni e come sono gestite.
- **Verificare la struttura, le relazioni dei database attuali ed eventuale nuova stesura.**
 - Ricostruzione o implementazione dei database, anche in funzione di miglioramento di performance, con protezione dei dati da modifiche non autorizzate.
- **Realizzazione di una reportistica mirata.**
 - Creazione di report o migliorare gli esistenti in base alle necessità degli utenti utilizzatori.



Descrizione del progetto

Come richiesto, si è provveduto ad analizzare i db in questione e brutto a dirsi, pochi click sono stati sufficienti per trovare problematiche, errori e blocchi dei programmi.

Infatti, alcuni programmi che dovevano essere visionati, non lo sono mai stati in quanto richiedevano della password che nessuno sapeva quindi sono stati tralasciati (anche se poi, come sarà descritto, il tempo per svolgere ulteriori programmi non ci sarebbe stato).

Osservo che comunque i più importanti, quelli che più premevano all'azienda sono stati visionati senza difficoltà iniziali.

Il primo passo che si è attuato è stato quello di far una serie di test per scoprire come funzionassero tali programmi (l'aiuto degli utenti utilizzatori è stato utile per comprendere cosa realmente fossero in grado di fare questi programmi).

Nel primo tempo si è passato in rassegna ogni particolare dei db, per capire esattamente cosa era richiesto che questi svolgessero.

Riscontri di altri problemi si sono avuti quando si è tentato di effettuare delle query, ossia dopo i primi test, si è pensato di elaborare alcuni dati, ma cui si sono verificate ulteriori problematiche, quali errori di autorizzazioni, composizione delle query e soprattutto la mancanza delle relazioni per le attività richieste.

L'idea di creare a nuovo le relazioni non è stata fattibile in quanto bisognava comunque ricreare l'intero db per questo motivo ho riferito al mio tutore la possibilità di smantellare i vecchi db e crearli nuovi in access 2000 tutti funzionanti.

A questo punto è sorto un problema, ossia che certi computer che si trovano in produzione sono così obsoleti che a mala pena ce la fanno a sorreggere access 97, il 2000 non sarebbe funzionato.

Sembrava che fossimo ad un punto morto, poiché era impensabile rimanere in tale situazione, ed altrettanto brutta sarebbe stata la scelta di ricreare tutto in access 2000, giacché primo, c'era la necessità d'attrezzature più avanzate (nuovi pc per la produzione, in budget aziendale nei mesi successivi) ed il fatto che in ogni caso ricrearli in access, avrebbe portato piccole modifiche, forse neanche richieste.

Per tale motivazione assieme al mio tutore, si è proposto l'idea di trasferire anzi, ricreare completamente tutti i programmi in ambiente Lotus Notes, un programma groupware, ossia che vi permette di scambiare dati con altri utenti, già ampiamente conosciuto in azienda, nato come posta elettronica/bacheca aziendale, dove però con gli strumenti adeguati può creare applicazioni, gestirle, proteggerle il tutto salvato su un suo server, chiamato *Domino* quindi tutto recuperabile, con la straordinaria caratteristica delle "repliche", ossia copie del database che si trovano sul server, ma che possono trovarsi anche all'interno di pc remoti, così che chiunque lavori per l'azienda, ma si

trova fuori sede, può collegarsi al server Domino, per effettuare le repliche (allineare in ambedue i sensi lo stato dei dati tra client e server).

Si è deciso quindi di partire con questa prova, innanzi tutto leggere il manuale di lotus, per comprendere un pò di terminologia e simboli, poi pensare a come potesse essere fatto e come rendere il flusso delle informazioni di più adattabile possibile alle richieste poste, contemporaneamente si svolgeva la creazione delle form (tabelle) per l'inserimento dei dati.

L'idea e il procedimento di cosa e come realizzare il flusso delle informazioni c'era, ma essendo un novellino con il programma per creare flussi, un po' d'aiuto non è guastato, una volta appreso il concetto ho potuto stendere ciò che poi sarebbe lo "scheletro" dell'intero programma (nelle prossime pagine, spiegazione e visione del flusso).

Procedimento Svolto.

Come prima parte (essendo la parte di lavoro più impegnativa) tratteremo il database NOGESQ e la sua nuova struttura in NC_NEW/AC;

Poi, solo di passaggio vedremo ISIR e AP ed in fine i REPORT

Tutto quanto sarà detto nelle prossime pagine è il risultato del lavoro svolto partendo da zero.

Piccolo schema concettuale valido per tutti i programmi da sviluppare:

Osservando le stampe ricavate con i vecchi db, ricreare il documento in LN
Creazione del flusso
Creazione del codice (quando necessario)
Sicurezza
Test funzionamento

Database NOGESQ → NC_NEW

Microsoft Access - [NOGESQ]

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Record Strumenti Finestra ?

REGISTRAZIONE SCHEDA DI NON CONFORMITA N° NC: Contatore DATA:

CODICE DENOMINAZIONE: QTA:

ORDINE DI LAVORO: REPARTO DI RILIEVO NON CONFORMITA RILEVATA DA: FASE: 0

TIPO PRODOTTO: NUOVO Aggiorna

DESCRIZIONE MOTIVO CAUSA PRESUNTA

CAUSA

Origine

Causale di scarto

Servizio responsabile

Se la causale di scarto è da 1 a 4

CODICE FORNITORE:

SCELTA SCHEDA STAMPA

CORREZIONE NON CONFORMITA:

LUOGO DESTINAZIONE: TEMPO IMPIEGATO: COLLAUDATORE:

CORREZIONE

NOTA:

TEMPO: 0 DATA ESECUZIONE: FIRMA ESECUTORE:

La correzione è stata efficace?: N RICHIESTA AZIONE CORRETTIVA:

Record: 794 di 794

Figura 1

La figura 1, mostra la schermata d'inserimento dati per il documento Nogesq (NC).

Anticipando che non vi è alcuna presenza di flusso dei dati, notiamo come l'inserimento da parte degli utenti o di altri autorizzati sia abbastanza confusionario, ossia c'è poca chiarezza su dove si debba inserire le informazioni necessarie.

Un chiarimento su cosa realmente tutti questi pulsanti servissero, si è capito solo dopo un colloquio con il responsabile della qualità, il quale ha cortesemente spiegato che non tutti i pulsanti sono utilizzati, alcuni sono vecchi e inutilizzati, ma che per paura di malfunzionamenti non sono mai stati tolti. (come riferimento a tutti i db che vedremo).

La form che potete vedere rappresenta sia il documento d'inserimento della scoperta della non conformità, sia la correzione da applicare alla NC, per l'eventuale azione correttiva o preventiva da svolgere, inerente sempre alla stessa attività si procede con l'apertura del database ACP. (Ricordiamo che l'azione preventiva, come poi vedremo, è utilizzata molto di rado).

Documento redatto per la registrazione di una Non Conformità.

LAVERDA Sp.a.	RAPPORTO DI NON	N°: 19457
BREGANZE	CONFORMITA'	DATA REG: 19 gen 2004
Codice: 322179900	Denominazione: VAGLIO SUPC 34/C-GRAND	QTA:
ord nedi lavoro:		
REPARTO DI RILEVVO: 01 LINEA FREMONIAGGIMI		
Macchina: <u>MB04</u>	Nome operatore: <u>SAVELLA</u>	FASE: <u>0</u> <u>0</u>
DESCRIZIONE MOTIVO:		CAUSA PRESUNTA:
SALDATURE DI GIUNZIONE DEL PANNELLO 32942551 ECC SIVE INTERFERISCONO AL MONTAGGIO		
CAUSA		
CAUSA ORIGINE: 04	ACQUISTATO SCARTATO DALLA LINEA 409	
CAUSALE DI SCARTO: 2	SCARTO DA RIPRESIDARE IMP FORNITORE	
CODICE FORNITORE (Se la causale di scarto è da 1 a 4): 7029		
SERVIZIO RESPONSABILE: 44	ACQUEII	
CORREZIONE NON CONFORMITA':		
AVVISARE FORNITORE		
LUOGO DESTINAZIONE: 01 LINEA FREMONIAGGIMI (PER RILAVORAZIONE)		
CORREZIONE	TEMPO IMPIEGATO:	25 COLLAUDATORE SAVELLA
NOTA:		
TEMPO II	DATA:	FIRMA:
ELAVO RAZIONE:	0	
La correzione è stata efficace? : S		
RICHIEDA AZIONE CORRETTIVA: N		
COPIA PER: SERVIZIO RESPONSABILE		

Questo è il documento che attestava la chiusura di una attività e che era archiviato; vedremo poi come si è evoluto questo documento con l'utilizzo del software LN.

Diversamente si presenta la nuova scheda di iniziazione di una attività

Rapporto NC: tesi - Lotus Notes

File Edit View Create Actions Section Help

Workspace Gestione NC e AC - 1. My Activiti... X Rapporto AP: e X Rapporto NC: tesi X

Close Storico Save & Complete Advanced Actions Administration More Information

Decision

Selezionare il passo successivo

Notifica al responsabile NC

Apertura Correzione Non Conformità

Apertura Azione Correttiva

	Rapporto di Non - Conformità	N°	
Breganze		Data registrazione	25/10/2005
NC rilevata: Marco Palentini			

Sessione per soli Responsabili

Notifica per correzione NC: Marco Palentini/Tesi

Note per correzione:

Non conformità rilevata

*Codice: campo obbligatorio

Denominazione: test per tesi

Ordine di lavoro:

Quantità:

Gruppo:

Reparto / Macchina

*Reparto di rilievo: 00 - ROTTAME

This is the protected text area of the form.

Start ServerDomi... Lotus Work... flow - Micro... codici - Bloc... Rapporto ... Gestione N... 17.22

figura 2

Mi rincresco che la visuale dei dettagli non è buona ma, non esistono comandi in LN che consentano di copiare la scheda solamente, quindi ho dovuto arrangiarmi con (alt+Stamp).

Tutti i dati importanti per la creazione della NC, sono stati ripresi e trasportati su quella che è la nuova maschera d'inserimento dati ossia "NC_new".

Come accennato, a differenza dell'altra questa maschera è in riferimento solo alla scoperta della NC, non alla AC (azione correttiva che si deve svolgere), benché esiste una relazione che lega queste schede (documenti), infatti, i dati che servono per identificare una AC in base ad una rottura o altro sono automaticamente riportati sul documento, poiché è un successore del primo documento (in LN si afferma che è figlio del primo documento "padre").

Come vedremo poi sulla "Correzione NC" e "AC", si avrà un campo richiamato in automatico, il quale darà il numero di riferimento della "NC_NEW" che è stata aperta.

Una evidente differenza, che si presta ad un lavoro più pulito, è che ogni documento sia suddiviso per sessioni, ossia quando si deve scrivere un codice o valore o quantità, sappiamo che se il codice si riferisce alla nc, dovremo recarci alla sessione nc rilevata, se fosse per il fornitore, nella sessione apposita; questo faciliterà l'utilizzo giacché più ordinato e faciliterà una revisione se necessaria.

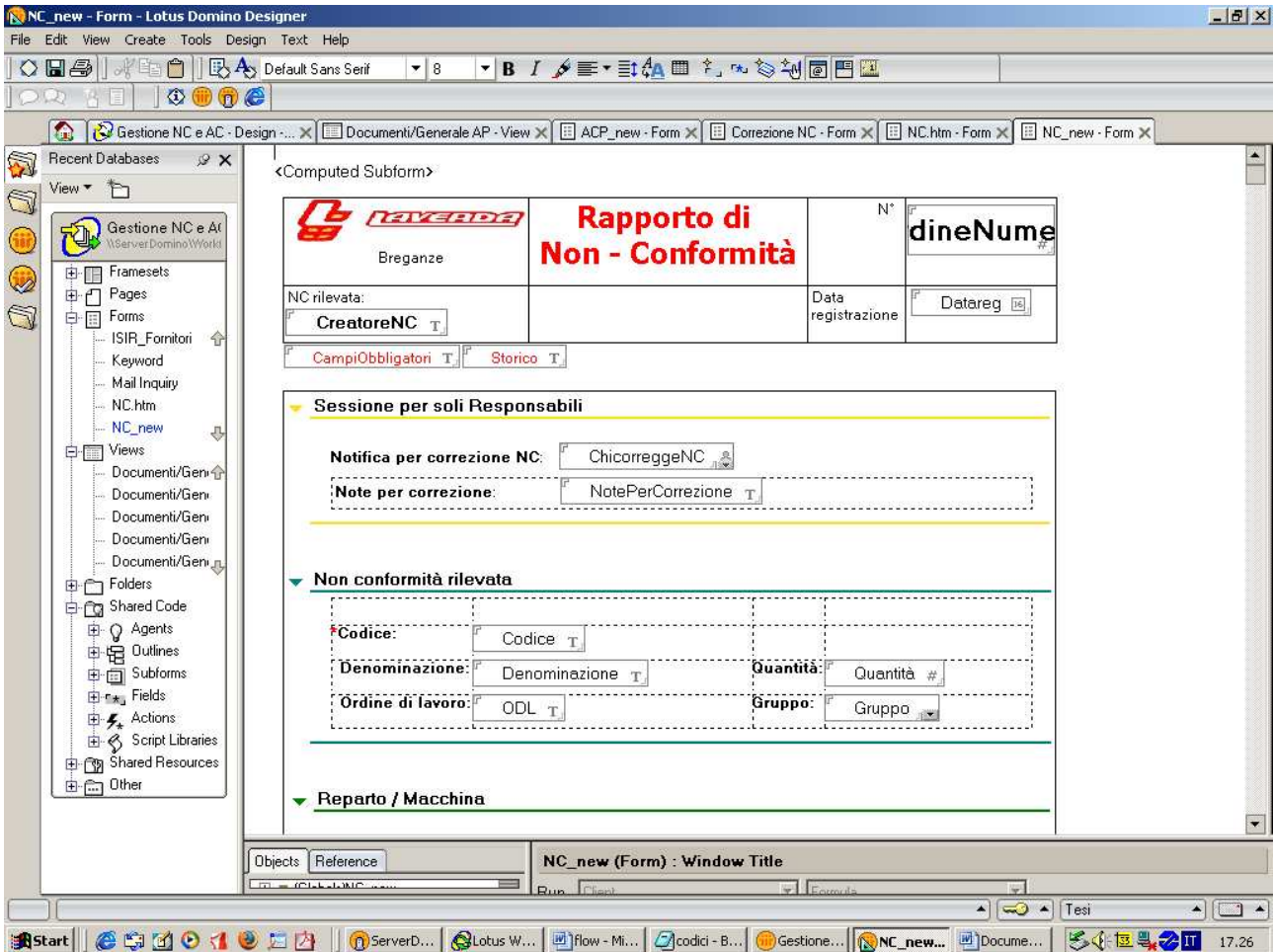


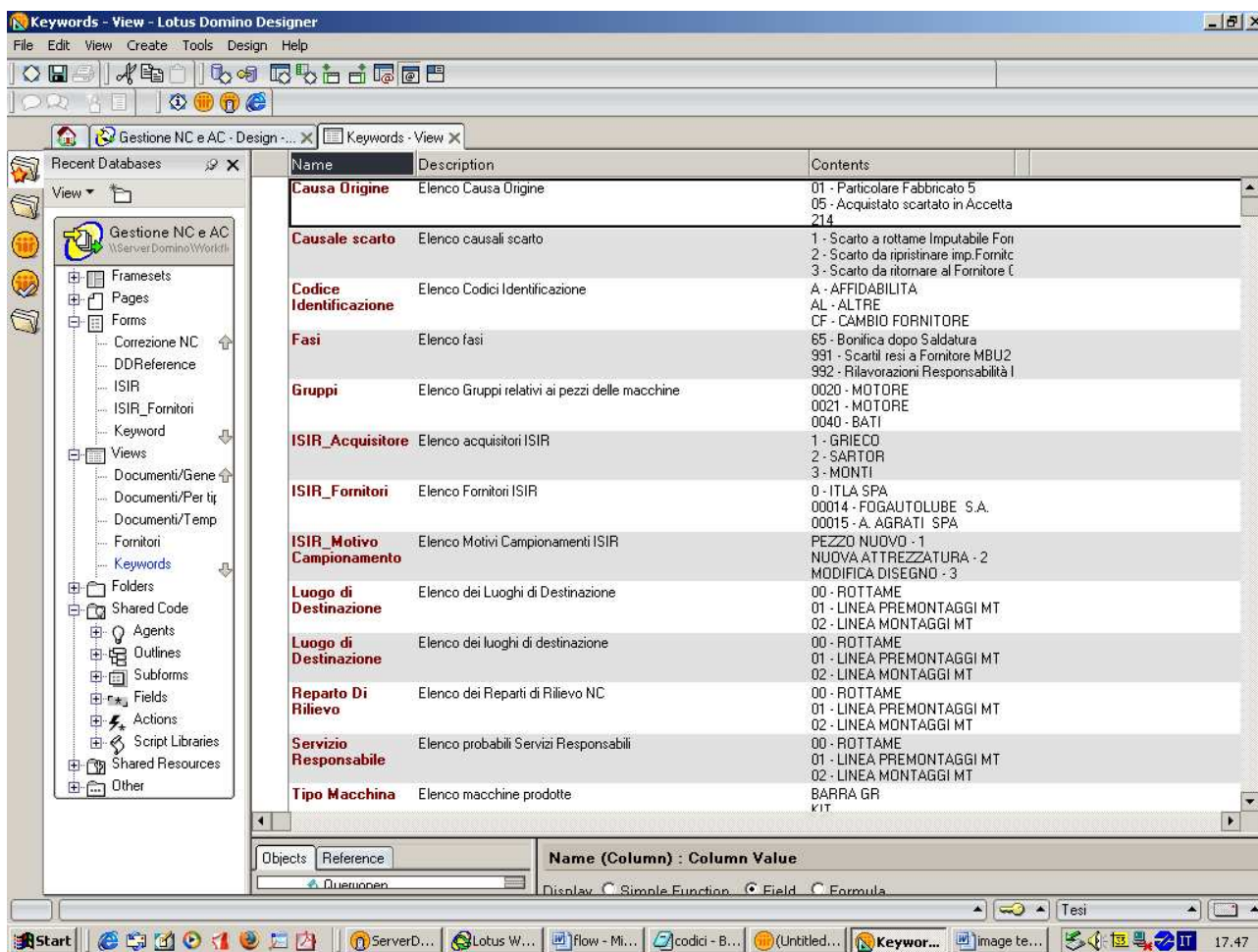
Figura 3

Nella qui presente schermata, per dare un minimo di conoscenza, vediamo la presenza di una intestazione, che identifica il numero ordine (progressivo), la data e in automatico la segnalazione di chi ha aperto tale attività.

All'interno del corpo "sessioni", troviamo le tabelle che vanno ad impostare i relativi punti da compilare, con a fianco lo spazio per l'inserimento o l'apertura di menù a tendina per la scelta d'altre possibilità (tutte prese dai documenti utilizzati).

Apro una piccola parentesi per chiarire da dove provengano i dati che sono immessi.

Tabella creata con tutte le informazioni



Name	Description	Contents
Causa Origine	Elenco Causa Origine	01 - Particolare Fabbricato 5 05 - Acquisto scartato in Accetta 214
Causale scarto	Elenco causali scarto	1 - Scarto a rottame Imputabile For 2 - Scarto da ripristinare imp.Fornitc 3 - Scarto da ritornare al Fornitore C
Codice Identificazione	Elenco Codici Identificazione	A - AFFIDABILITA AL - ALTRE CF - CAMBIO FORNITORE
Fasi	Elenco fasi	65 - Bonifica dopo Saldatura 991 - Scartil resi a Fornitore MBU2 992 - Rilavorazioni Responsabilità I
Gruppi	Elenco Gruppi relativi ai pezzi delle macchine	0020 - MOTORE 0021 - MOTORE 0040 - BATI
ISIR_Acquisitore	Elenco acquirenti ISIR	1 - GRIECO 2 - SARTOR 3 - MONTI
ISIR_Fornitori	Elenco Fornitori ISIR	0 - ITLA SPA 00014 - FOGAUTOLUBE S.A. 00015 - A. AGRATI SPA
ISIR_Motivo Campionamento	Elenco Motivi Campionamenti ISIR	PEZZO NUOVO - 1 NUOVA ATTREZZATURA - 2 MODIFICA DISEGNO - 3
Luogo di Destinazione	Elenco dei Luoghi di Destinazione	00 - ROTTAME 01 - LINEA PREMONTAGGI MT 02 - LINEA MONTAGGI MT
Luogo di Destinazione	Elenco dei luoghi di destinazione	00 - ROTTAME 01 - LINEA PREMONTAGGI MT 02 - LINEA MONTAGGI MT
Reparto Di Rilievo	Elenco dei Reparti di Rilievo NC	00 - ROTTAME 01 - LINEA PREMONTAGGI MT 02 - LINEA MONTAGGI MT
Servizio Responsabile	Elenco probabili Servizi Responsabili	00 - ROTTAME 01 - LINEA PREMONTAGGI MT 02 - LINEA MONTAGGI MT
Tipo Macchina	Elenco macchine prodotte	BARRA GR KIT

Figura 4

Nella figura 4 sono state inserite tutte le informazioni che poi saranno richieste per la compilazione dei documenti in modo adeguato.

Quindi ogni qualvolta si ha bisogno di aggiornare o modificare un dato, basta accedere a questa vista, chiamata “Keywords”, all’interno del database “Gestione NC e AC”, cercare il dato da modificare e senza complicazioni riscrivere la nuova informazione, per essere registrata e salvata immediatamente e da subito disponibile all’utilizzo.

Chiusa Parentesi

Ritornando al discorso, una finezza che si è voluto aggiungere riguarda il campo “codicefornitore”, il quale deve venire scritto solo nel caso in cui la “causale di scarto” sia registrata con un valore inferiore a 4; quindi per praticità e velocità, si è fatto un piccolo script (codice), dove gli è stato detto di far comparire la riga contenente il campo codice fornitore solo nel caso in cui sul campo causale scarto sia inserito un valore superiore a 4.

In rosso troviamo la stringa “campi obbligatori”, ossia questo è un pulsante nascosto (si può vedere in questo caso perché si è amministratori di sistema), che una volta aperto una nuova attività, esso indica che tale documento non può essere chiuso e salvato senza aver riempito i campi contrassegnati da asterisco.

L'altro pulsante a fianco è lo storico, ossia un amministratore o anche un normale utente, può nel corso della compilazione del documento (nel caso per chiarimenti su quanto scritto o altro), prendere visione nel caso non fosse lui l'autore, chi ha aperto tale attività, dove è passata e con quali risultati, esattamente una piccola mappa sul percorso che il documento sta' o ha già eseguito.

La creazione delle tabelle è stato il passaggio più semplice del lavoro sebbene sia anche stato un tra i lavori di con maggior richiesta di tempo; perché per certi documenti quali (ISIR) si è dovuto implementare del codice e ricreare una struttura del tutto uguale alla precedente versione del programma.

Prima di passare ad osservare e chiarire le basi di tale progetto, ossia l'ossatura (Flusso), vediamo i 3 documenti che formeranno la nuova Non Conformità; in contrapposizione al documento precedentemente mostrato per il db nogesq.

NB Le prossime videate sono state prese (di fretta) dal sistema, quindi mi scuso se non sono consecutive e non sono compilare a dovere.

Primo Documento redatto per la registrazione di una Non Conformità, nuova versione.

Selezionare il passo successivo

Notifica al responsabile NC
Apertura Correzione Non Conformità
Apertura Azione Correttiva

 Breganze	Rapporto di Non - Conformità	N°	
NC rilevata: Stefano Paoletto		Data registrazione	27/09/2005

Sessione per soli Responsabili

Notifica per correzione NC:
Note per correzione:

Non conformità rilevata

*Codice:

Denominazione:

Ordine di lavoro:

Quantità:

Gruppo:

Reparto / Macchina

*Reparto di rilievo:

*Tipo macchina:

Durante la fase:

Tipo NC / Causa presunta

Descrizione NC:

Cause presunte:

Causa

*Origine:

Causale di scarto:

*Servizio responsabile:

Note particolari:

Primo documento "Rapporto Di Non Conformità", mi rincresce poiché non sono riuscito a prendere un foglio con dati inserito, ma la struttura su cui ogni utente lavorerà per creare una attività è questa. Il Compito principale di tale documento è dichiarare quale problema/errore si sia riscontrato, dove sia avvenuto e la probabile causa.

Secondo Documento redatto per la registrazione di una Non Conformità, nuova versione.


		Correzione della Non Conformità	
NC di riferimento: 16		Data registrazione	20/01/2006
Informazioni dal Responsabile			
Addetto alla correzione NC:			
Note per correzione:		jhblfbclhfalskjhasòlk d	
Notifica per AC:			
<hr/>			
Trattamento			
Correzione NC: questo è il testo di cosa è stato fatto			
Data Correzione:		20/01/2006	
Luogo destinazione:		05 - VERNICIATURA	
Tempo:		2	
<hr/>			
Risultati			
Nota:		dèfoig sdfog sdè	
Tempo di Rilavorazione:		5	
*Correzione efficace:		<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	
Firma CQ : Stefano Paoletto			
<hr/>			
Note particolari:			

Secondo documento è la correzione della NC, ossia la vera e propria correzione del danno, infatti, tale parte di documento è redatta quando l'utente ha terminato le riparazioni che ha subito un pezzo o il prodotto nel complesso.

Sia in questa che nella prossima scheda, possiamo chiarire il discorso accennato in precedenza riguardo il documento padre/figlio.

Ossia in alto a sinistra troviamo la dicitura "NC di riferimento", con a fianco un numero, ebbene quel numero sta ad indicare il numero della NC che ha generato questa correzione, premendo sul numero si può risalire al documento NC, aperto istantaneamente.

Terzo Documento redatto per la registrazione di una Non Conformità, nuova versione.

Negativo Positivo			
 Breganze	Rapporto di Azione Correttiva	N°	
NC di riferimento: 17		Data registrazione	20/01/2006

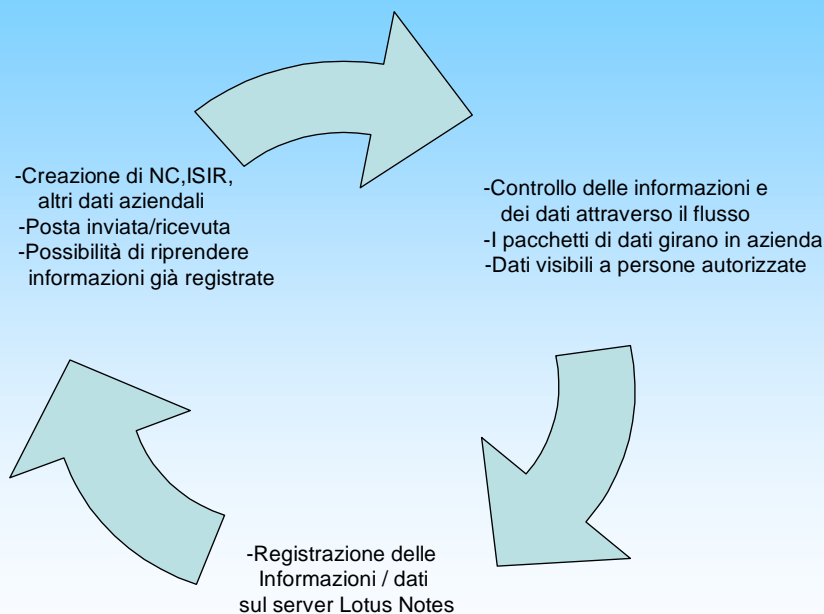
Azione Intrapresa
Azione Correttiva richiesta: *Codice di Identificazione: Notifica per AC:
Analisi / Trattamento AC
Decisione: N°avviso modifica: Tempi per l'esecuzione:
Rework
Data Verifica: Serie in Produzione: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
Stock in Stabilimento: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
Clienti: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
Firma : Stefano Paoletto
Note particolari:

Su quest'ultimo ce da dire una cosa, ossia che per registrare una NC, sarebbero sufficienti, NC_NEW e Correzione NC; poiché con questi due, l'attività può essere chiusa; ma si è volutamente deciso di inserire anche l'AC giacché la troviamo all'interno del Flusso NC; che invece non appare AP, poiché come spiegheremo, ha un suo flusso personale.

Stessa azione di padre/figlio è applicata a questo documento.

Non si guardi il numero in questo caso, il documento è stato preso diverso, ma il concetto è quello.

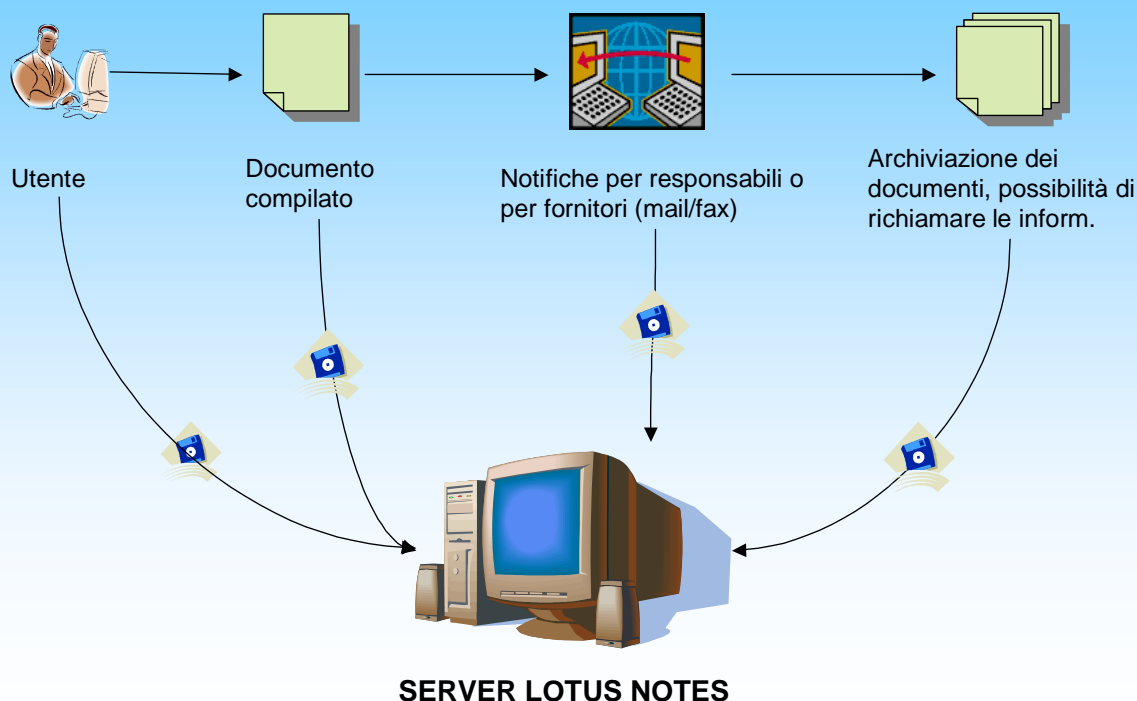
Ciclo di informazioni/dati



Questa semplice schermata, non richiederebbe nemmeno spiegazioni, in ogni modo per dare un minimo di presenza affermiamo che sta ad indicare in modo schematico che tutto quello che gira in l'azienda, ruota dentro il sistema aziendale e quindi tutti coloro che hanno bisogno di vedere dati o informazioni, se autorizzati possono farlo, in più c'è sempre il server che si occupa di fare backup di tutte le informazioni così che se anche sono modificate, è sempre possibile riprendere l'originale.

...mentre quest'altra è il vero e proprio percorso che svolge il documento (file), all'interno del sistema aziendale..

Logica del Flusso delle Informazioni



Definizione di Flusso, vista anche dal workflow

L'automatizzazione di un processo aziendale, in toto o in parte, durante il quale documenti, informazioni o compiti sono passati da un partecipante ad un altro per l'esecuzione di una attività, sono in accordi ad un insieme di regole procedurali.

Le procedure sono costituite da attività elementari che tipicamente sono iterazioni con database, redazione e stampa documenti, invio posta, attività decisionali.

Il workflow che realizza il processo è composto dalle attività coinvolte, dall'ordine in cui devono essere eseguite, dalle informazioni trattate e dagli utenti che le eseguono.

Altri termini per indicare la stessa funzione sono diagrammi di flusso o flow chart.

I diagrammi trovano la loro applicazione in diversi ambiti: in campo industriale schematizzano i processi, in campo economico sono usati a supporto delle presentazioni per aiutare i destinatari a visualizzare meglio i contenuti, ma storicamente sono sempre stati molto usati in Informatica dove, in tempi recenti, sono stati soppiantati dall'introduzione dello pseudocodice.

Ora che si è chiarito qual è la logica del flusso aziendale, possiamo presentare il flusso (scheletro) che è stato costruito al fine di sostenere il programma NC_NEW.

Flusso di NC_NEW

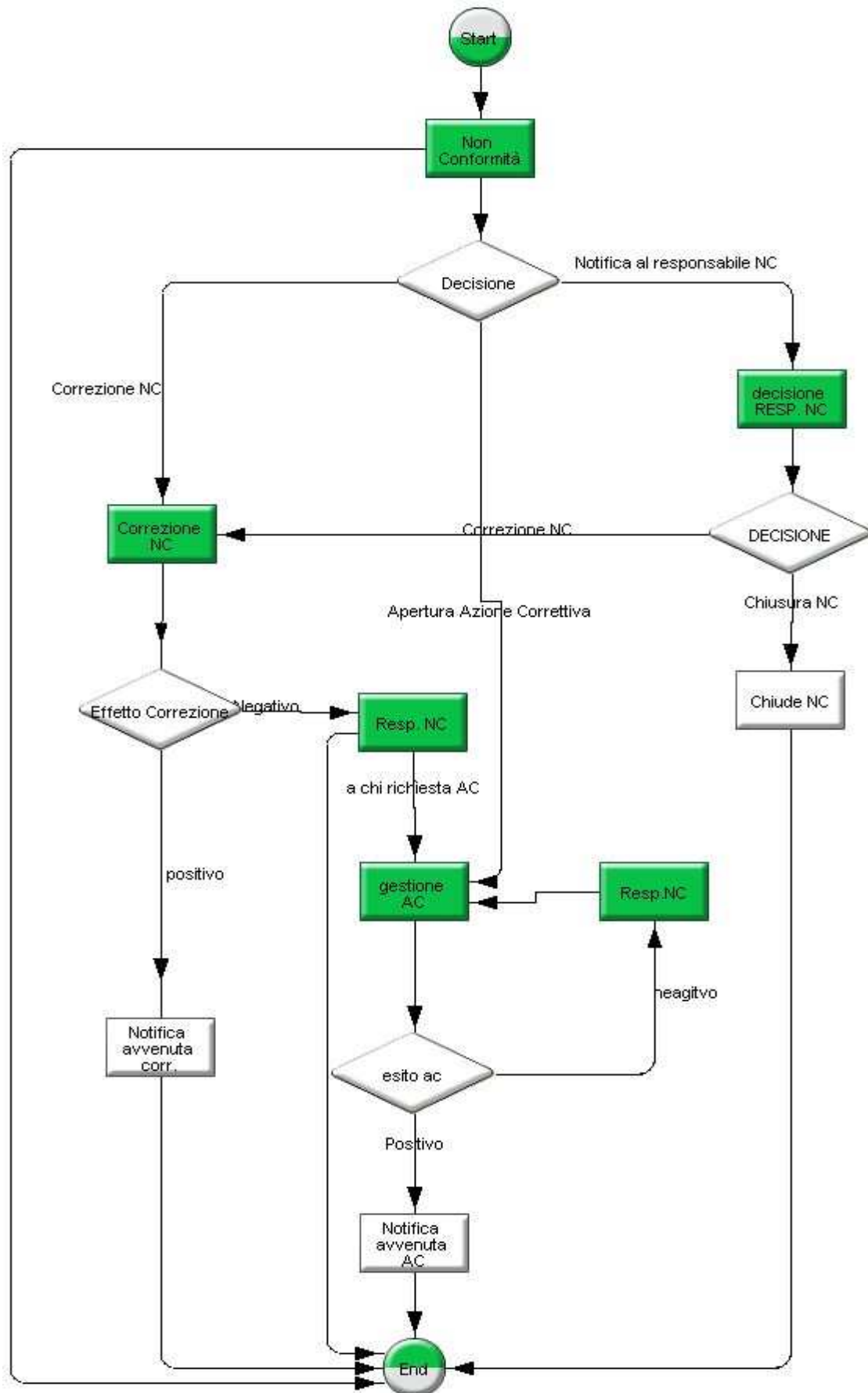


Figura 5

Una breve spiegazione di cosa permette di fare questo flusso.

Si parte dall'apertura di una nuova attività NC, compilazione del documento, nel 99% dei casi l'utente è in grado di proseguire con la correzione della NC, la quale se corretta porta alla chiusura e salvataggio del documento; mentre se fosse un esito negativo, in questo caso si procederebbe all'apertura di una AC per chiarire ed eliminare alla fonte il problema che ha generato svariate NC; rari sono i casi in cui una AC sia negativa, quindi poi si procede alla chiusura del documento e dell'attività.

Ogni accesso al programma è registrato, quindi in conclusione del documento l'utente creatore riceverà una mail d'avvenuta chiusura dell'attività; una mail sarà recapitata anche ad un responsabile designato.

Grazie a questo flusso, si sono potuti effettuare test per valutare se i documenti girassero in azienda, infatti, per fare ciò hanno collaborato il mio tutore e altri utenti.

Per effettuare test, abbiamo inserito il nominativo di chi potesse accedere al flusso (vedere modificare aggiornare rielaborare) i dati, quindi una volta creato l'accesso a chi di dovere, dalla mia postazione ho cominciato a creare documenti "test" e ognuno diverso dall'altro e facendogli fare giri diversi abbiamo cominciato ad osservare se il documento girava, se arrivava completato o meno, in forma leggibile, con possibilità di modifiche per chi fosse autorizzato e in sola lettura per tutti gli altri...

In sostanza quanto descritto rispecchia ciò che si è svolto per sviluppare un programma flessibile, affidabile cercando di mantenere una linea parallela a come erano abituati in precedenza nel svolgere le attività.

Nei capitoli successivi daremo una breve spiegazione anche degli altri programmi che sono stati sviluppati.

Sicurezza

Durante una conversazione, sia essa di qualunque genere, anche in settori non competenti, il termine sicurezza suscita in chiunque stia ascoltando un aumento dell'attenzione, poiché tale termine è associato prima di tutto alla sicurezza che ogni persona può avere e poi alla sicurezza che deve esserci.

Se questo concetto è applicato al settore informatico, come in questione, ebbene si accentua notevolmente giacché sicurezza stabile, forte è sinonimo di buon lavoro, buone prospettive, perché offrire sicurezza sicuramente aiuta a lavorare meglio.

Dopo questa piccola prefazione del concetto sicurezza, passiamo al vero succo del discorso, ossia la sicurezza che è stata applicata ai programmi in questione ed al Database generale "Gestione NC e AC" al fine di dare una protezione fin dal principio.

Con assoluta certezza affermiamo che il software LN è notevolmente più sicuro del software Access, non si vuole togliere nulla al software della Microsoft, ma riscontri sul campo hanno dato ragione a tale affermazione.

E' vero, anche Access, è in grado di porre password per inibire alcune parti di programma, quali accesso alle modifiche, aggiornamenti ecc, ma è altrettanto vero che con tasti segreti, quali F11, si può riattivare il menu e con esso procedere nuovamente ad omissioni.

Il software della IBM, offre un livello di sicurezza più elevato, esso non si limita a negare l'accesso, ma se un determinato utente non è registrato come idoneo all'utilizzo, tale utente non potrà mai arrivare nemmeno alla schermata iniziale.

Ogni utente che inizia una attività all'interno del db, innanzitutto è autorizzato, secondo, saranno registrati tutti i passaggi che svolgeràà, anche in caso d'errore.

Questo serve, sia per dare una storicità all'operato dell'utente, sia per registrare quali attività sono svolte in azienda.

Un'ulteriore fattore di diversità che si presenta dinanzi quando si distinguono LN e Access, è che il primo ha a disposizione un programma di supporto per i Flussi, detto WorkFlow.

Tale software, è la base di tutto, esso ha il compito di gestire e indirizzare ogni singola attività che è aperta, controllarla fino alla sua successiva chiusura.

Se un documento è aperto e poi per qualche ragione dimenticato, il flusso manterrà questo documento in attivo e l'utente che ha iniziato sarà visualizzato come primo creatore di tale attività.

Perché spiegare tutto questo, semplice, far sapere a tutti gli utenti utilizzatori che una volta entrati nel sistema per visionare, creare attività, saranno controllati dal sistema e che ogni errore che si

verificherà sarà registrato e l'utente non potrà dichiarare di non sapere del perché o affermare di non aver modificato alcun dato.

Può sembrare poco giusto, ma quando si parla di aziende, e di informazioni aziendali, la sicurezza non è mai troppa.

Test Svolti

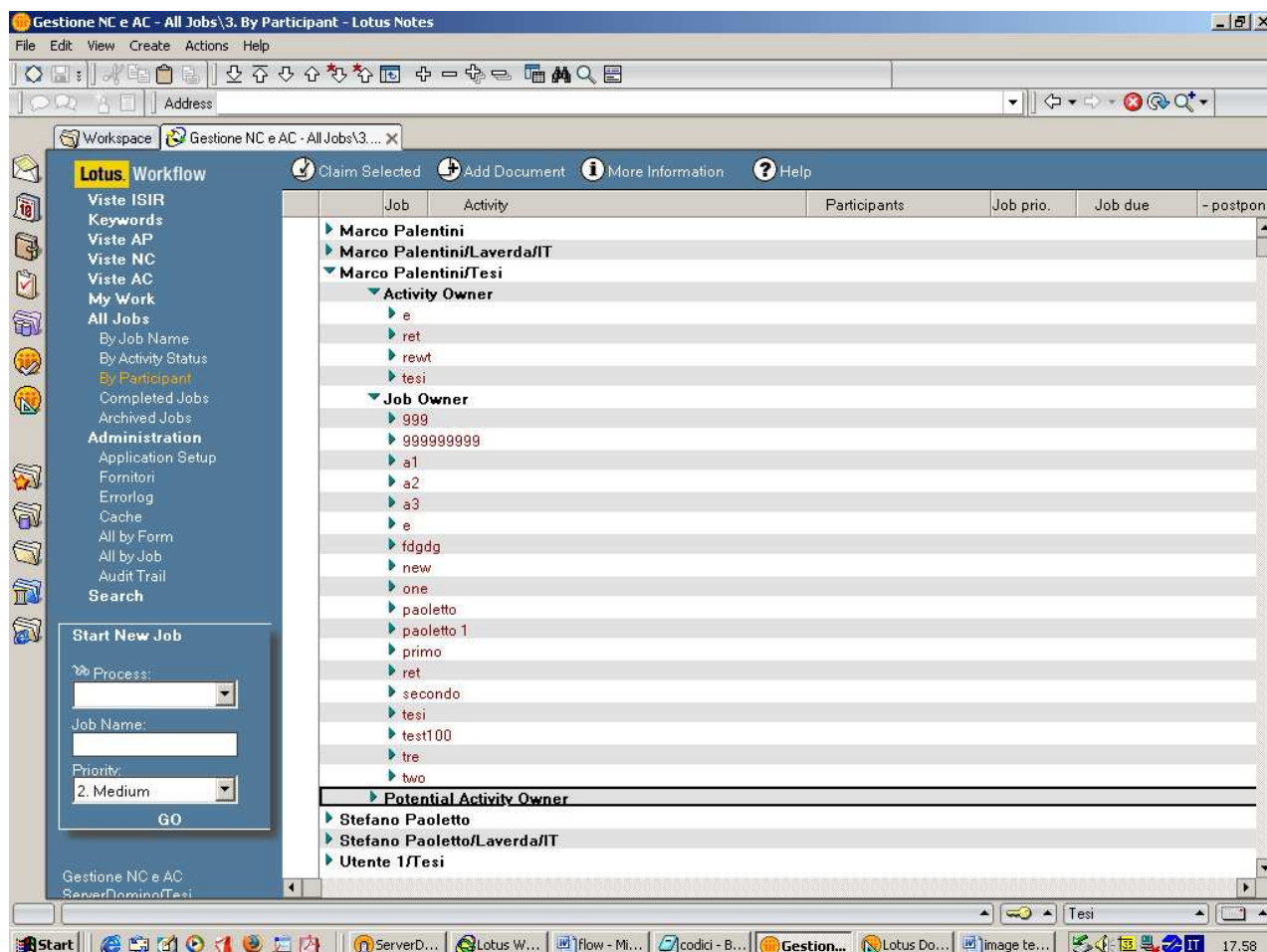


Figura 6

Tutti i vari test che sono stati eseguiti passo passo, sono reperibili e sempre visibili accedendo alla presente schermata, che se si dispone delle autorizzazioni necessarie, la si può trovare nel workflow, sotto la voce “All Jobs”.

Tale videata, presenta in nome del creatore dell'attività ed a cascata tutte le attività svolte e terminate, quelle in fase di chiusura e le attività che sono state aperte e chiuse senza passare per altri utenti.

Come si può notare, se leggiamo la scaletta, troviamo la parola keywords, si tratta proprio di ciò che abbiamo accennato in precedenza, dove sono inserite tutte le informazioni.

Se scorriamo la lista troviamo anche termini come “viste AP, viste NC”, ebbene queste sono ciò che poi andremo a chiamare “report”, approfondiremo il discorso nel paragrafo report.

Una domanda che poniamo e a cui daremo subito risposta

Qualcuno si è chiesto come si proceda all’apertura di una attività/documento?

Ebbene, se guardate in basso sulla videata, noterete una tabellina, comprensiva di un menu a tendina, una stringa d’inserimento testo e un secondo menu a tendina, sotto la tabella, una informazione riguardo quale in questo momento database stiamo utilizzando.

La prima tendina serve per segnare quale attività vogliamo aprire (esempio, una NC o AP o ISIR), nella casella di testo andremo a scrivere o un nome identificativo, meglio un numero id che sarà poi associato al numero progressivo del documento, terza casella, indica la priorità del documento, di default si lascia media, ma può essere necessario segnare come massima se vi sono documenti riguardo pezzi danneggiato su macchine pronte per la consegna.



Accenno agli altri programmi creati

Flusso ISIR

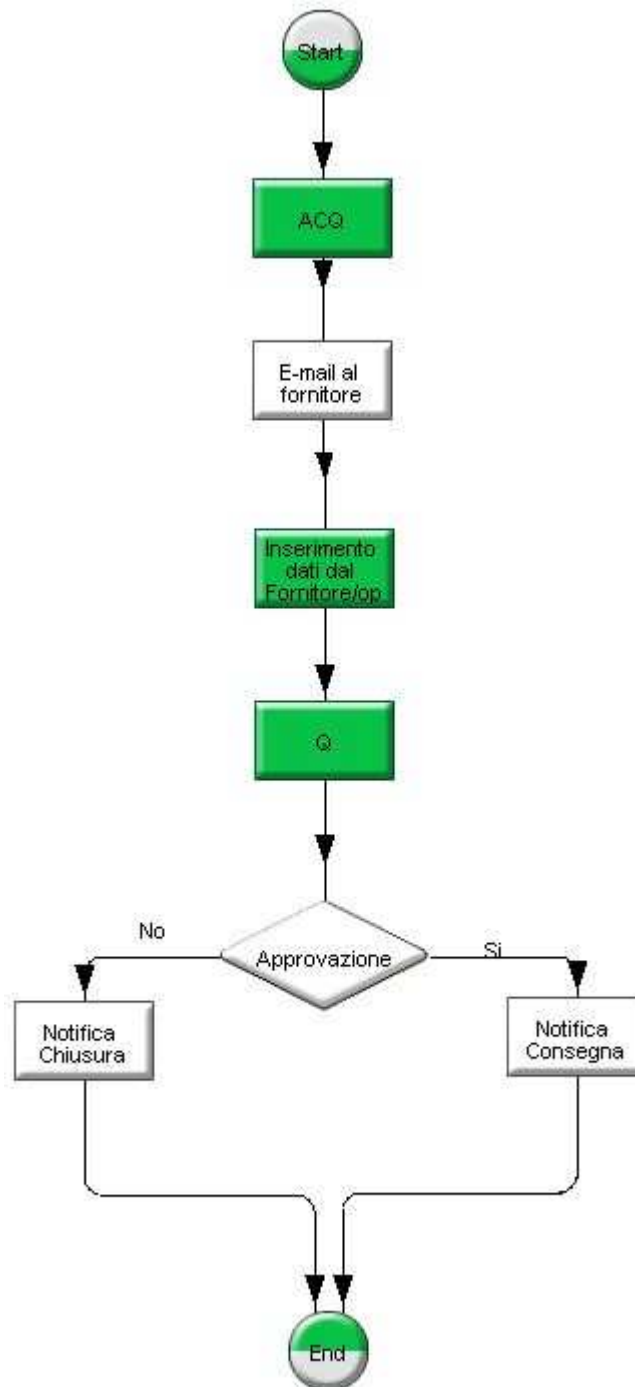


Figura 7

Lo sviluppo del programma ISIR, in sostanza non varia molto da quanto già detto in precedenza per NC_NEW, CORREZIONE NC, AC;

Come affermato in precedenza tale prg è utilizzato dal settore acquisti dell'azienda, dove gli utenti l'utilizzano per l'inserimento di nuovi fornitori e l'invio/consegna del documento che attesti il prodotto in questione.

La struttura di ISIR, già si presentava bene su quella vecchia, quindi è stato sufficiente riprendere tale documento, ricrearlo su LN, creare il flusso e il nuovo programma è pronto.

Sommariamente quanto appena detto, ora cercheremo di individuare quei punti che sono curiosi perché diversi dagli altri programmi.

In primis, tale prg, non solo doveva girare in azienda, ma richiedeva la necessità di poter inviare dati/documenti a esterni (fornitori), per via mail o fax.

Quindi innanzi tutto si è creato una tabella che andasse a sostituire la vecchia maschera di inserimento fornitori, nella quale gli utenti inserivano tutti i dati dei nuovi fornitori, comprensivo di indirizzo mail o numero di fax.

Tale tabella serve a semplificare la vita agli utenti nello scrivere l'intero nome del fornitore, poiché basta accennare le prime lettere che poi in automatico trova il più consono, ma soprattutto per la questione di invio dati; infatti, con il software LN (lotus script), si è creato un codice il quale entrava in azione quando, per esempio un utente iniziava a compilare un modulo da mandare ad un fornitore, una volta inserito il nome del fornitore, in codice in automatico prendeva la mail e la scriveva su documento, in mancanza della mail, prendeva il numero di fax, lo convertiva in numero di fax per invio all'esterno dell'azienda e lo inseriva nella casella adibita al fax; questa procedura molto apprezzata, rende le cose più semplici siccome è sufficiente inserire una sola volta i dati e poi non si sbaglierà mai ad inviare i documenti/moduli poiché i dati saranno rielaborati dal prg.

Una volta creato il codice e fatto funzionare, si è provveduto ad inserirlo nello scheletro del sistema, il flusso, come si può notare dalla foto, c'è una attività con scritto "email fornitore", ebbene è proprio lì che è elaborato il codice e una volta che si è completato il modulo, premendo il pulsante salva e invia, il prg leggerà la stringa contenente o la mail o il fax per l'invio del documento.

Un'ultima caratteristica del presente prg è che all'altro capo dove giunge il documento non si può sapere se usufruiscano di LN o altri prg; quindi per comodità e semplicità di risposta il documento appena prima dell'invio è trasformato in formato html, visibile su qualunque pc; con la possibilità per il futuro di andare a prendere il documento di interesse proprio da web dell'azienda seguendo una procedura. (questa attività è già richiesta dall'azienda, stanno ancora elaborando un miglior web, quando sarà efficiente, provvederanno alla creazione di una opportuna sezione per la modulistica ricezione/invio dati).

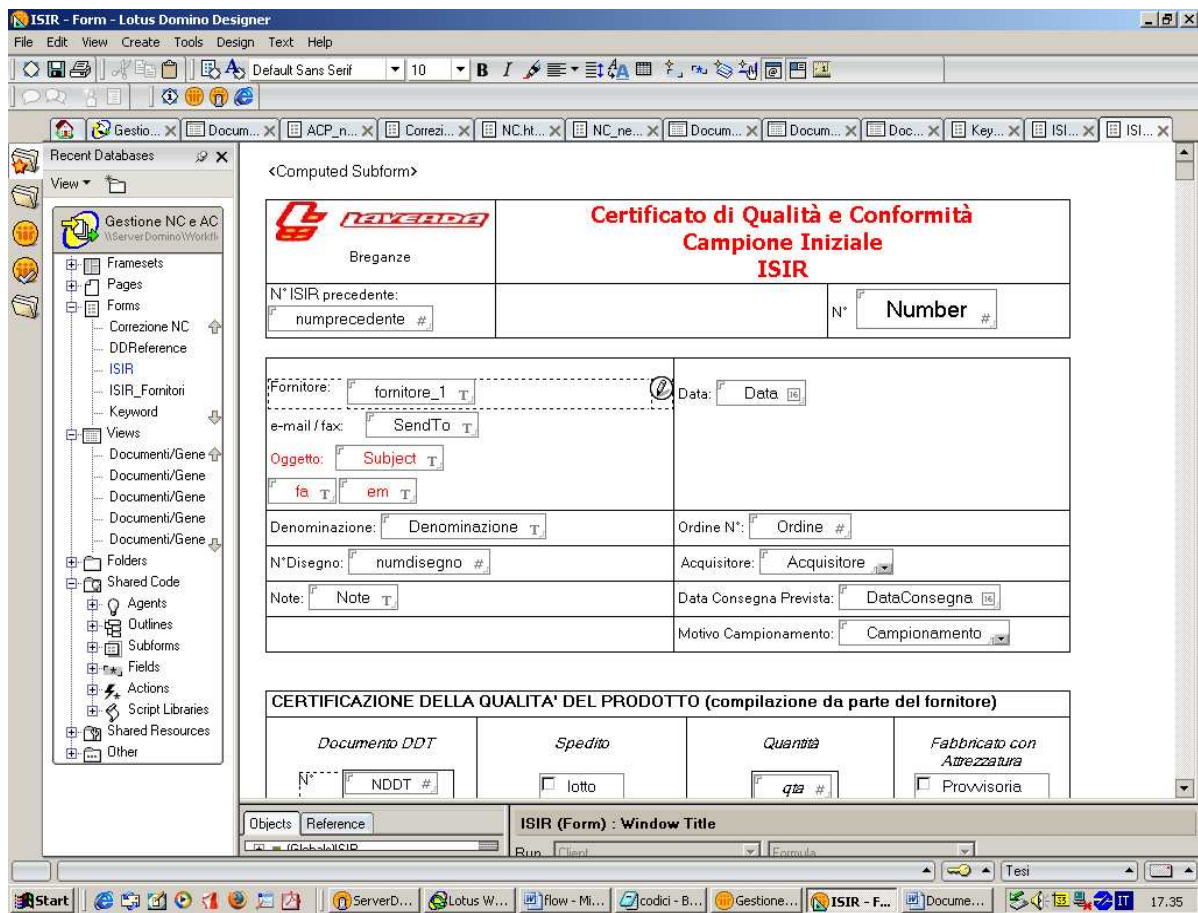


figura 8

Schermata oramai già conosciuta, rappresentante la costruzione del documento; gli oggetti che si possono vedere in rosso sono quelli inerenti alle mail e al fax, pertanto sono nascosti, all'interno di quegli oggetti è segnato il codice e il collegamento al flusso per l'invio del documento.

Il pulsante che si può notare, identificato da un cerchietto con una penna all'interno, è il comando di apertura di una lista a cascata contenente tutti i nominativi dei fornitori presenti e registrati in azienda; la registrazione di un nuovo fornitore avviene attraverso la seguente tabella figura 9; ricordando che tale tabella può essere anche presa in esame per apportare modifiche ad un fornitore, nel caso sia richiesto.

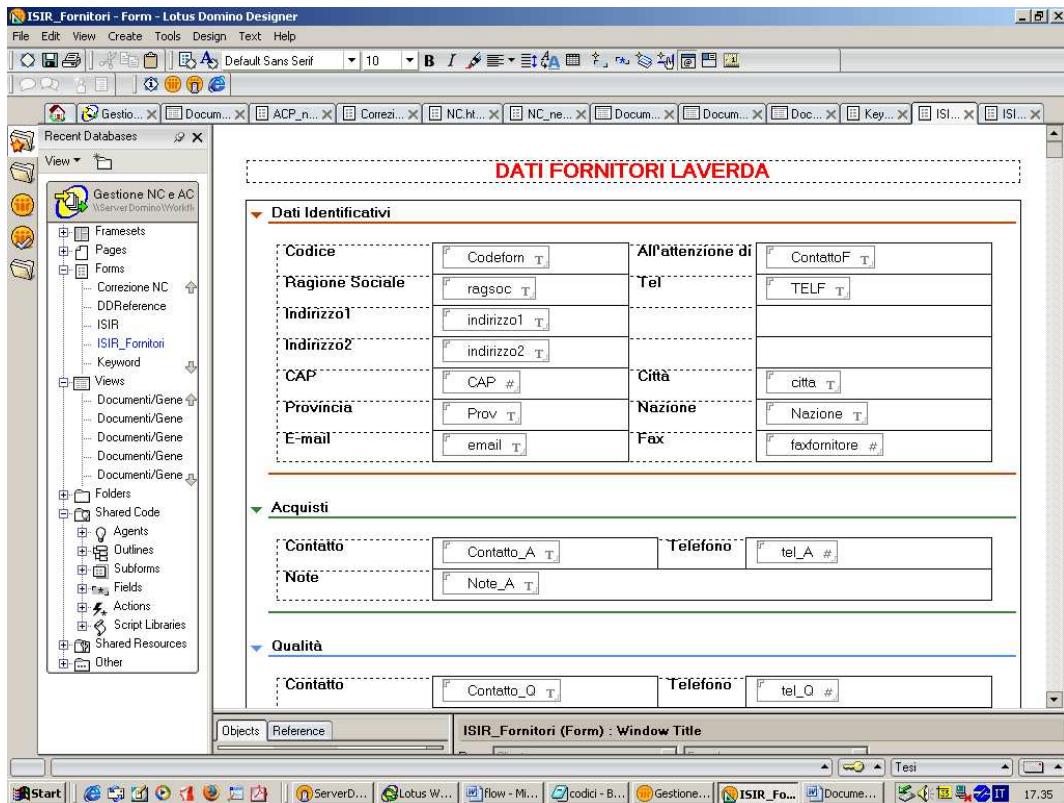


figura 9

Parentesi per spiegare il flusso ISIR fig 7 (non facile da intuire)

All'apparenza questo flusso sembrerebbe sbagliato, leggendo quanto scritto sopra, sembra che non faccia lo stesso lavoro, invece si; ossia la prima attività è la creazione del modulo, il suo invio quindi la scelta se mail o fax, successivamente il documento resta in attesa, giacché l'ufficio Acquisti deve aspettare una risposta (sotto forma del documento impegnato con relative compilazioni da parte dei fornitori), così che poi il sistema aggiornerà il documento e si potrà procedere alla attività successiva, quella di approvazione del prodotto da parte dell'ufficio della Qualità.

Chiusa parentesi

Ultimo programma all'interno del grande Database "Gestione NC e AC", è stato lo sviluppo del flusso, quindi del programma di Azione Preventiva:

Flusso AP

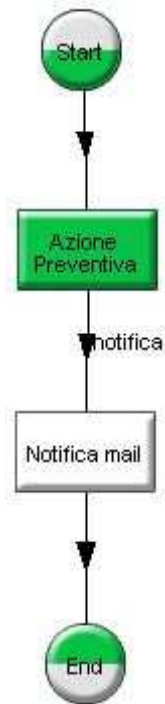


Figura 10

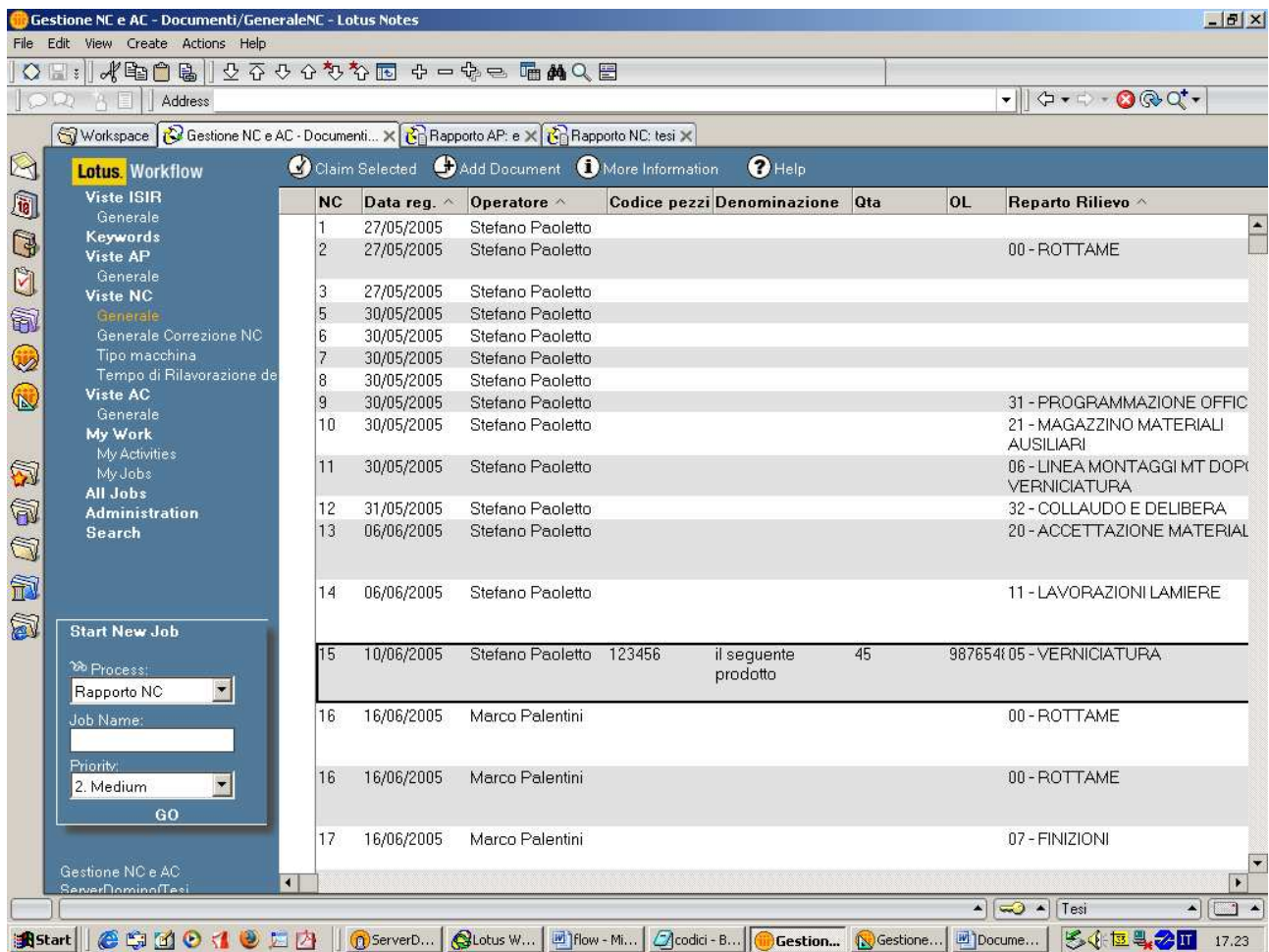
Come di primo impatto si nota la sua ristrettezza, ma nel suo piccolo anche questo flusso (sebbene la composizione del documento relativo avviene molto sporadicamente), svolge un ruolo importante al fine di far rispettare le Norme ISO, e la buona riuscita di un prodotto senza difetti.

	Rapporto di Azione Preventiva	N°
Richiesta da Stefano Paoletto		Data 20/01/2006 registrazione

<p>Azione Preventiva</p> <hr/> <p>Azione Preventiva richiesta: Tipo macchina: Codice di Identificazione:</p> <hr/> <p>Trattamento AP</p> <hr/> <p>Decisione:</p> <p>N° avviso modifica: Tempi per l'esecuzione:</p> <hr/> <p>Firma : Stefano Paoletto Note particolari:</p>
--

Poche righe sono bastate a sviluppare questo programma che, non fa altro che andare ad analizzare cosa sia successo nelle attività di azioni correttive; quindi richiedere una prevenzione ed il tipo di trattamento che dovrà essere eseguito per quel determinato pezzo, al fine di evitare il ripetersi di nuove rotture o danneggiamenti.

Ultimo capitolo i Report



The screenshot shows the Lotus Notes interface with a workflow table. The table has the following columns: NC, Data reg., Operatore, Codice pezzi, Denominazione, Qta, OL, and Reparto Rilievo. The data rows are as follows:

NC	Data reg.	Operatore	Codice pezzi	Denominazione	Qta	OL	Reparto Rilievo
1	27/05/2005	Stefano Paoletto					
2	27/05/2005	Stefano Paoletto					00 - ROTTAME
3	27/05/2005	Stefano Paoletto					
5	30/05/2005	Stefano Paoletto					
6	30/05/2005	Stefano Paoletto					
7	30/05/2005	Stefano Paoletto					
8	30/05/2005	Stefano Paoletto					
9	30/05/2005	Stefano Paoletto					31 - PROGRAMMAZIONE OFFIC
10	30/05/2005	Stefano Paoletto					21 - MAGAZZINO MATERIALI AUSILIARI
11	30/05/2005	Stefano Paoletto					06 - LINEA MONTAGGI MT DOPO VERNICIATURA
12	31/05/2005	Stefano Paoletto					32 - COLLAUDO E DELIBERA
13	06/06/2005	Stefano Paoletto					20 - ACCETTAZIONE MATERIAL
14	06/06/2005	Stefano Paoletto					11 - LAVORAZIONI LAMIERE
15	10/06/2005	Stefano Paoletto	123456	il seguente prodotto	45	987654	05 - VERNICIATURA
16	16/06/2005	Marco Palentini					00 - ROTTAME
16	16/06/2005	Marco Palentini					00 - ROTTAME
17	16/06/2005	Marco Palentini					07 - FINIZIONI

Figura 11

Ultimo argomento che tratteremo, non per importanza, ma per questioni di scaletta, poiché un report sempre si trova alla fine di una attività.

Cosa dire: partiamo assicurando che in Access il risultato visibile sui report è un po' quello che noi andiamo a inserire nella scheda di creazione del report, inserendo i dati campione, poi il programma andrà a prendere i dati che sono stati richiesti e li trascriverà sul documento finale.

Tutto questo processo, sebbene sia abbastanza lungo e laborioso, porta ad un risultato soddisfacente se il lavoro è svolto bene.

Ma noi non utilizziamo access, altrimenti dovremmo rifare tutto, usiamo LN, il quale, per qualche oscura ragione non ha un vero e proprio programma di creazione report.

Oltre a questa mancanza, ricordiamo che la presa in mano dell'argomento report è stata fatta a pochi giorni dalla fine dello stage, questo perché tutto il resto ha portato via parecchio tempo.

Quindi si era pensato di utilizzare un software esterno di sostegno, che una volta settato sui parametri di LN avesse svolto il lavoro di reportistica.

Purtroppo le complicazioni non finiscono mai, infatti, il programma si funzionava, ma non a dovere, ed il tempo a disposizione per imparare tutto il software non c'era; perciò ci siamo orientati verso la creazione di report attraverso i mezzi offerti da LN. Prima di tutto abbiamo creato delle "Viste", per ogni programma creato; come si può notare dall'immagine, si legge "viste NC", poi a cascata "Generale", "Generale Correzione NC", "Tipo macchina".

Se prendiamo di mira la vista "generale", troveremo tutti i dati (ossia i campi che sono compilati e presi in automatico alla compilazione del documento) e portati in questa scheda, dove sarà visualizzato, il numero, data e creatore, con tutti i dati a seguito.

Questa scheda rappresenta già un report, benché questi sia generale; per ottenere un report diverso, più mirato possiamo andare a vedere l'esempio della "tipo macchina", ossia in questa scheda sono ripresi solo i dati che riguardano il modello della macchina, le caratteristiche e tutto quant'altro serve a chi utilizza i report per esaminare i dati finali.

Certamente con più tempo e conoscenze si sarebbero raggiunti risultati più soddisfacenti, ma questo è tutto quello che sono riuscito a portare a termine con le mie conoscenze e l'aiuto del tutore.

Conclusioni

In questo paragrafo andremo a concludere il lavoro svolto, sottoponendo alla visione, le migliorie che sono state apportate con l'utilizzo del software LN per lo svolgimento dei programmi richiesti.

Queste sono le migliorie ottenute, passate al vaglio dal tutore aziendale.

- *Programma più sicuro da modifiche non autorizzate*
- *Ogni informazione è registrata, con la possibilità di verificarla*
- *Programma più dinamico, con possibilità di aggiornamenti in tempo reale*
- *Report generali con possibilità di ottenere determinate informazioni in pochi passi*

Le opinioni conclusive che sono state formulate al termine dello stage, sono state scritte dopo aver presentato il tutto anche al responsabile della produzione e degli acquisti oltre che al tutore, responsabile dei sistemi informativi.

Lo svolgimento del progetto (creazione di un database per le Non Conformità, rapporto ISIR) in ambiente Lotus Notes, vuole essere un "pioniere" verso un possibile utilizzo di tale software in modo più esteso per la gestione di informazioni aziendali.

Glossario (vocaboli utilizzati, parole sigle e altri inerenti al progetto sviluppato).

- NOGESQ: è il database principale, era utilizzato come unico, ora è spaccato in 2 (NC + Correzione_NC)
- ACP: contiene le informazioni da inserire in caso di necessità di aprire una attività di azione correttiva o preventiva.
- NC: (Non Conformità) è il nome per identificare il documento che è compilato dagli utenti che riscontrano durante la fabbricazione o nel prodotto finito un guasto, una rottura, o altri danni.
- Nelle pagine successive sarà presentata la scheda di com'era prima e di com'è adesso.
- AC: (Azione Correttiva) è la seconda parte del programma NC e AC, che è compilato quando il problema da risolvere non è in un determinato pezzo, ma si trova all'origine, dove è creato il pezzo, oppure quando si riscontra che una determinata macchina o pezzo più volte subisce lo stesso danno.
- AP: (Azione Preventiva), usata di rado, può essere richiesta quando si pensa che su un determinato pezzo o settore, vi possa essere un errore, quindi si procede con una verifica.
- ISIR: è come già spiegato, il programma per ricevere dai fornitori i prodotti richiesti.
- LN: Lotus Notes è il programma con il quale saranno creati i nuovi db.
- LWF: Lotus Work Flow è un sottoprogramma di LN, che serve a creare il flusso delle informazioni e di dati che devono girare per qual determinato db, all'interno dell'azienda.
- DB: Abbreviazione del termine "DataBase".

Riferimenti Bibliografici

A.Elmasri, B. Navathe "**Sistemi di Basi di Dati**" ADDISON-WESLEY

Londergan, Freeland "**Lotus Notes 5 for Dummies**" APOGEO

CEN-European Committee for Standardization "**UNI EN ISO 9001:2000 – Sistemi di gestione per la qualità, Requisiti**" rue de Stassart, 36 – B-1050 Bruxelles

Tulisalo, Carlsen, McCarthy, Lotus Software "**Domino Designer 6: A developer's Handbook**" IBM RedBooks

Smith, Milza, Mason, Chiesa, Lotus Software "**Lotus Security Handbook**" IBM RedBooks

Ringraziamenti

In primis voglio ringraziare
i miei Genitori Claudio e Silvana
per avermi dato al possibilità di
raggiungere questo traguardo;
tutte le altre persone che mi sono state vicine e mi hanno aiutato,
mentre per il tempo trascorso in azienda desidero ringraziare:Laverda S.p.A.
Paoletto Stefano (ICT Manager e Tutore Aziendale)
Salin Giovanni (Quality Manager)
Ufficio Sistemisti (supporto hardware/software);
l'Università
per le conoscenze che mi ha fornito
ed il prof. Massimo Melucci
per la sua completa disponibilità.