



INTEGRAZIONE DEI SISTEMI ISPF-SAS

Rapporto Interno C88-15

Giancarlo Bartoli
Renato Ferrini
Daniele Vannozi

21 Aprile 1988

Prefazione

Il CNUCE Istituto del C.N.R., oltre ad effettuare ricerca nel campo dell'informatica, fornisce servizio elaborazione dati agli Organi del Consiglio Nazionale delle Ricerche, agli Istituti Universitari ed ad altri Enti. I collegamenti con il CNUCE avvengono attraverso una rete che unisce Centri di Calcolo Universitari e del C.N.R., ed una rete di tipo 'File Transfer' che comprende circa 20 Centri di calcolo italiani, permettendo le funzioni di scambio di files, di jobs, di messaggi e di posta elettronica. Quest'ultima e' parte della rete EARN/BITNET, che attualmente collega istituti accademici e di ricerca in Europa, in Medio Oriente ed in Nord America.

Il servizio offerto dal CNUCE che e' erogato con gli elaboratori IBM 3081-K e IBM 3090-180, e' suddiviso in:

- Conversazionale con i sistemi operativi: VM-SP4 CMS APL CICS STAIRS MVS-TSO
- Batch con il sistema operativo MVS/XA-JES2

Il servizio viene erogato con il seguente orario:

- dalle ore 06 del Lunedì fino alle ore 06 del Sabato con la presenza degli operatori
- dalle ore 06 del Sabato alle ore 06 del Lunedì senza la presenza degli operatori
- dalle ore 06 alle ore 13 del primo Lunedì del mese fermo macchina per manutenzione

Contenuto

Introduzione	1
Inconvenienti Sistema Precedente	2
Problemi per l'immissione dei dati	2
Sicurezza dei dati	2
ISPF	3
Descrizione	3
Scelta dell'ISPF	4
Fase di Input mediante l'ISPF	6
Pannelli per il data-entry	6
Procedura di gestione	7
Messaggi di errore	7
Sicurezza dei dati	9
Comunicazione tra le macchine virtuali	9
La macchina DATISERV	9
Funzionamento della procedura	10
Funzionamento del sistema di gestione dei guasti	11
Sistema Multiutente	11
Metodo di funzionamento	11
Descrizione dei pannelli	12
Pannello del Menu' Principale	13
Pannello di Apertura dei Guasti	14
Pannello di Apertura dei Guasti delle CPU	15
Pannello di Apertura dei Guasti delle Control-Unit	16
Pannello di Apertura dei Guasti della Mass - Storage	17
Pannello di Apertura dei Guasti dell' Unita' 3814	18
Pannello di Apertura dei Guasti dei Dischi	19
Pannello di Apertura dei Guasti dei Nastri	20
Pannello di Apertura dei Guasti delle Stampanti	21
Pannello di Apertura dei Guasti delle Catene delle Stampanti	22
Pannello di Apertura dei Guasti dei Terminali	23
Pannello di Apertura dei Guasti del Plotter	24
Pannello di Chiusura di un Guasto	25
Pannello di Cancellazione di un Guasto	26
Stampa dei guasti aperti delle unita'	27
Pannello di Creazione del Calendario del Servizio	28
Pannello di Registrazione delle Interruzioni di un Sistema	29
Conclusioni	30
Allegato A: Elenco dei pannelli	31
Pannello Menu' Principale	31
Pannello Apertura Guasti	32
Pannello Apertura Guasti CPU	33
Pannello Apertura Guasti Control-Unit	34

Pannello Apertura Guasti Mss	35
Pannello Apertura Guasti Unita' 3814	36
Pannello Apertura Guasti Dischi	37
Pannello Apertura Guasti Nastri	38
Pannello Apertura Guasti Stampanti	39
Pannello Apertura Guasti Catene Prt	40
Pannello Apertura Guasti Terminali	41
Pannello Apertura Guasti Plotter	42
Pannello Chiusura Guasti Unita'	43
Pannello Delete Guasti Unita'	44
Pannello Creazione Calendario del Servizio	45
Pannello Registrazione Fermi di Sistema	46
Allegato B: Procedura REGISTRA	47
Allegato C: Procedura SA	49
Allegato D: Elenco dei messaggi di errore	54
Errori rilevati per i fermi di sistema	54
Errori rilevati per i fermi di sistema	55
Errori rilevati per l'apertura di un guasto	56
Errori rilevati per l'apertura di un guasto	57
Errori rilevati dalle procedure Registra e Sa	58
Allegato E: Elenco dei programmi SAS	59
Programma per la riduzione dei dati sui guasti delle unita'	59
Programma per la riduzione dei dati sulle interruzioni dei sistemi operativi	60
Programma per la creazione del calendario del servizio	61
Bibliografia	62

Introduzione

Da circa un anno e' in funzione presso il nostro Centro una procedura di rilevamento e di elaborazione delle interruzioni dei sistemi e dei guasti delle unita' installate. Tale procedura illustrata nel documento interno C87-23, ha subito nel frattempo sostanziali miglioramenti e modifiche soprattutto per quanto riguarda la fase di immissione dati.

Lo scopo di questo documento e' quello di illustrare tali aggiornamenti poiche' cio' ha introdotto una sostanziale novita', consistente in una integrazione tra i sistemi ISPF e SAS. La necessita' della scelta operata e' scaturita dalla scissione della fase di immissione dati, che risultava troppo laboriosa con il sistema SAS, da quella della loro elaborazione, in cui il SAS continuava ad essere il prodotto piu' efficiente.

Inconvenienti Sistema Precedente

Problemi per l'immissione dei dati

La procedura precedente, realizzata interamente in SAS, forniva, durante la fase di registrazione dei dati inerenti l'apertura o la chiusura di un guasto, dei tempi di risposta molto lunghi che ne penalizzavano l'uso. Questo inconveniente derivava principalmente dalle cattive performance del SAS-AF e SAS-FSP installate nel nostro Centro sotto VM.

Un altro elemento, che contribuiva ad aggravare tale situazione, consisteva nel fatto che l'uso del SAS rendeva impossibile operare i relativi controlli procedurali sui dati immessi, a meno di non uscire dall'ambiente dei pannelli usati per il data-entry. Anche l'eventuale segnalazione di valori errati richiedeva l'uso di altri pannelli appositamente costruiti che venivano richiamati da un programma SAS.

Inoltre, nel sistema precedente l'immissione dei dati non permetteva di registrare, rimanendo all'interno di uno stesso pannello di data-entry, piu' guasti per uno stesso tipo di unita'. Questo inconveniente obbligava a ripetere tutta la procedura di registrazione dall'inizio, causando una ulteriore perdita di tempo.

Sicurezza dei dati

Ma il maggiore inconveniente, che e' stato riscontrato durante il periodo di funzionamento del sistema di gestione dell'andamento del servizio, e' quello relativo alla sicurezza dei dati. Infatti il funzionamento del SAS prevede la scrittura dei dati su un minidisco che deve essere definito alla macchina virtuale con accesso Read-Write. Nonostante che le informazioni necessarie alle statistiche finali fossero conservate su un minidisco appartenente ad una macchina virtuale che non poteva essere utilizzata, al momento della registrazione dei dati era indispensabile accedere tale minidisco in scrittura.

Pertanto una qualsiasi macchina virtuale, durante la fase di data-entry, poteva alterare il contenuto del suddetto minidisco, vanificando tutte le precauzioni prese per evitare un'eventuale manipolazione dei dati da parte di persone non autorizzate.

La necessita' di accedere il minidisco, contenente i dati relativi ai guasti, in scrittura da parte della macchina virtuale che operava il data-entry non consentiva oltretutto un utilizzo del sistema di gestione dei guasti contemporaneamente da piu' macchine virtuali. Infatti, com'e' noto, sotto CMS non e' possibile scrivere sullo stesso minidisco da macchine virtuali diverse che lo stanno usando simultaneamente.

ISPF

Descrizione

L'ISPF (Interactive System Productivity Facility) e' un sistema operante sotto il VM/SP CMS ed e' costituito da un insieme di routine eseguibili che possono essere richiamate da speciali applicazioni interattive chiamate *dialoghi*.

Un dialogo permette lo svolgimento di applicazioni interattive tra il Sistema ed il terminale di una macchina virtuale mediante l'uso di tecniche FULL SCREEN. Il principio di funzionamento di un dialogo consiste pertanto nel ricevere delle richieste o dei dati dal terminale di un utente e di fornire le appropriate risposte.

Le possibilita' offerte da tale strumento prevedono le seguenti funzioni:

- Scegliere le routine di processing disponibili all'utente
- Richiedere l'utilizzo di una delle routine scelte
- Fornire un aiuto all'utente nel data-entry
- Attendere che l'utente abbia immesso i dati
- Lettura dei dati da una work area
- Controllare i dati per verificarne l'esattezza all'interno dell'applicazione
- Segnalare eventuali incorrettezze sui dati mediante:
 1. Visualizzazione dell'errore all'utente
 2. Guida al reinserimento dei dati
- Ottenere e visualizzare qualsiasi informazione richiesta dall'utente mediante la conferma dello stesso utente
- Elaborare o memorizzare i dati dell'utente per un uso ritardato e avvisare l'utente della loro disposizione
- Creare uscite sequenziali sotto forma di report o files
- Mantenere una documentazione online, consistente in messaggi visualizzabili al terminale, per aiutare l'utente nel processo dell'applicazione.

Un dialogo viene sviluppato mediante la creazione degli elementi che permettono di ottenere un colloquio tra l'applicazione dell'utente ed il si-

stema ISPF. Tali elementi, che devono indicare l'ordine e le caratteristiche dell'interazione, sono principalmente costituiti da:

- **Funzioni.**
Sono procedure (Exec) o programmi di tipo applicativo che possono essere scritti in uno dei seguenti linguaggi:

1. EXEC
2. EXEC2
3. REXX
4. PL/I
5. COBOL
6. FORTRAN

Usando uno dei suddetti linguaggi e' possibile ricorrere all'ISPF per:

1. Controllare il flusso dei dati
2. Evidenziare a video pannelli e messaggi
3. Definire e gestire le variabili comuni tra i vari componenti
4. Mantenere i dati applicativi in tabelle
5. Produrre output personalizzati da file *skeleton*
6. Fornire *editing* full screen di file applicativi

- **Pannelli**

Un pannello e' costituito da una mappa predefinita che ha il formato del video del terminale. In genere i pannelli sono suddivisi in 3 categorie, a seconda dell'uso a cui sono destinati:

1. Menu': permettono all'utente di effettuare scelte applicative
2. Data entry: vengono utilizzati per inserire i dati da elaborare
3. Informativi: servono a fornire informazioni e spiegazioni

- **Messaggi**

Sono dei commenti da sovrapporre al pannello per fornire ulteriori informazioni all'utente per quanto riguarda l'uso dei pannelli o i dati da immettere.

- **Tabelle**

Si possono identificare le tabelle come matrici a due dimensioni, dove le righe corrispondono al record contenente le informazioni e le colonne ai vari campi presenti nel record.

- **File tailoring skeleton**

Sono rappresentazioni generalizzate di file sequenziali, che possono essere personalizzati durante l'esecuzione di un dialogo per produrre un file di output.

Scelta dell'ISPF

La scelta dell'ISPF ha permesso quindi di creare una procedura che consente di immettere i dati dai terminali di tipo full screen in tempi brevi.

L'uso di pannelli e dei messaggi ha reso poi piu' facile il data-entry, poiche' non e' richiesta alcuna conoscenza del funzionamento del sistema da parte degli utilizzatori.

Inoltre l'ISPF, avendo la caratteristica di rimanere, in caso di errore, sullo stesso pannello di immissione, dove tra l'altro l'errore viene anche evidenziato, ha reso molto piu' veloce la fase correzione.

Fase di Input mediante l'ISPF

Come già accennato, la fase di immissione dati del sistema di gestione dei guasti è stata ricreata completamente utilizzando l'ISPF. Ciò ha richiesto l'implementazione dei pannelli necessari per il data-entry e la scrittura di una procedura per la raccolta dei dati digitati a terminale e la loro trasmissione ai vari programmi SAS.

Pannelli per il data-entry

L'ISPF consente di costruire un pannello, che deve essere successivamente visualizzato su di un video full-screen, in maniera abbastanza semplice. Infatti è solamente necessario scrivere un file CMS, dove sono a disposizione opportuni e facili strumenti di manipolazione dei dati come l'editore XEDIT, seguendo delle regole poco complesse.

Il file in questione deve contenere 3 blocchi ben distinti, che sono:

- Schermata del video
- Fase di inizializzazione
- Fase di controllo

Nella schermata del video va inserito tutto ciò che poi deve essere visualizzato a terminale. Per tale motivo questo blocco del file deve essere costituito da tanti record quante sono le righe del video al quale il pannello è destinato.

Le varie informazioni, comprendenti il titolo, la descrizione dei campi ed eventuali messaggi, compariranno sul terminale nello stesso formato con cui sono state scritte nel file. Le uniche aggiunte da apportare riguardano i caratteri di controllo da inserire nella schermata per indicare i campi non protetti, dove quindi l'utilizzatore può scrivere i dati, e le descrizioni che devono essere visualizzate in doppia intensità luminosa.

La fase di inizializzazione consente invece di inserire automaticamente tra i dati del pannello un valore iniziale. Questa operazione, che avviene utilizzando opportune istruzioni, può essere effettuata mediante l'assegnazione di un valore costante o di un valore calcolato, ottenuto con l'ausilio di alcune funzioni dell'ISPF, come ad esempio la data e l'ora del giorno.

Quando il pannello viene utilizzato, insieme alla schermata, vengono anche visualizzati i valori iniziali, che comunque, trovandosi in campi non protetti, l'utilizzatore ha la facoltà di cambiare.

La fase di controllo interviene dopo l'immissione dei dati e provvede ad effettuare i controlli formali sulle informazioni digitate dall'utilizzatore. Questa fase risulta diversa a seconda del tipo di pannello. Mentre nei pannelli di tipo *menu'* questo step serve per richiamare un altro pannello scelto dall'utente, nei pannelli di tipo *data-entry* si procede alla verifica

della correttezza del formato di un dato (numerico o alfanumerico) oppure se il numero immesso si trova in un intervallo di possibili valori validi. In caso si riscontrassero delle inesattezze e' possibile, mediante opportune istruzioni, segnalare l'errore ed invitare l'utilizzatore ad apportare la necessaria correzione.

Tutti i pannelli cosi' strutturati vengono infine inseriti in una libreria avente formato CMS e che viene utilizzata dall'ISPF per la loro gestione.

Procedura di gestione

La gestione dei pannelli e' stata realizzata mediante una procedura scritta in REXX a cui e' stato dato il nome di *REGISTRA*. La scelta deriva sia dalla facilita' di uso di tale linguaggio, che dalla possibilita' di poter sfruttare, oltre le normali istruzioni di programmazione, anche tutti i comandi di CP e CMS.

La procedura, oltre a richiamare il pannello contenente il menu' principale, ha una struttura che permette la correzione degli errori procedurali rimanendo all'interno dello stesso pannello su cui stava lavorando l'utilizzatore. I controlli procedurali non possono essere svolti direttamente dall'ISPF in quanto sono legati a fattori la cui verifica richiede l'uso di data-set SAS e pertanto la validazione di alcuni dati deve avvenire in un ambiente esterno all'ISPF. In caso di errore e' pero' di grande utilita' visualizzare nuovamente lo stesso pannello con la stampa di un opportuno messaggio sul terminale.

Per raggiungere tale obiettivo nella procedura e' previsto un ciclo in cui si ricevono i dati dal pannello, si procede ai controlli procedurali e, se il controllo e' negativo, si ritorna al pannello in questione. L'unico metodo per uscirne e' dovuto o alla correttezza dei dati o alla rinuncia, da parte dell'utilizzatore, dell'immissione degli stessi.

Le routine dell'ISPF usate nella procedura sono:

1. *DISPLAY PANEL panel*
Questa routine serve per richiamare il pannello *panel* che inizialmente si riferisce al menu' principale e successivamente, all'interno del ciclo di controllo, al pannello in cui si stava lavorando.
2. *DISPLAY MESSAGE message*
Serve per selezionare un messaggio *message* dall'apposita libreria per visualizzarlo sul pannello che era in uso in quel momento.

La procedura *REGISTRA* e' riportata nell'allegato B.

Messaggi di errore

I vari messaggi di errore che, su richiesta della procedura REXX, possono essere visualizzati in un pannello devono essere contenuti in una libreria CMS. Il loro formato prevede la scrittura dei seguenti elementi:

- Numero del messaggio
Serve per identificare il messaggio di errore
- Messaggio Corto
E' una descrizione sintetica del messaggio che viene visualizzata automaticamente dall'ISPF

- **Messaggio Esteso**
E' una descrizione piu' dettagliata del messaggio che viene visualizzata solo su richiesta dell'utilizzatore, nel caso che questi desideri ottenere maggiori informazioni sull'errore.

L'elenco dei messaggi di errore e' riportato nell'allegato D.

Sicurezza dei dati

Dopo aver migliorato la fase di data-entry attraverso l'uso dell'ISPF, rimaneva sempre aperto il problema della sicurezza dei dati. La soluzione e' stata trovata permettendo la scrittura solo alla macchina proprietaria del minidisco ed evitando quindi che, di volta in volta, altri utenti potessero accederlo in modo Read/Write.

Comunicazione tra le macchine virtuali

Quindi per la registrazione dei dati si e' reso necessario creare un sistema di comunicazione tra le macchine virtuali. Infatti, poiche' i dati sono raccolti da una macchina virtuale ed inseriti in un file da un'altra, e' indispensabile che le due possano scambiarsi le informazioni.

Lo strumento usato per stabilire tale comunicazione e' stato lo SPECIAL MESSAGE. Questa e' un possibilita' offerta dal VM che viene utilizzata mediante l'emissione di un comando, per la macchina che spedisce, e l'attivazione di un modulo per la macchina che riceve.

Poiche', come gia' detto, in una procedura REXX si possono emettere i comandi di CP e CMS, e' stato sufficiente, una volta raccolti i dati, utilizzare il comando SMSG per inviarli alla macchina proprietaria del minidisco, a cui e' stato dato il nome *DATISERV*

La macchina DATISERV

Sulla macchina virtuale DATISERV e' stata realizzata una procedura, anch'essa scritta in REXX, la quale provvede a svolgere tutte le funzioni necessarie. Il lavoro da eseguire consiste principalmente in:

- Controlli procedurali
- Registrazione delle informazioni in data-set SAS

Poiche' la macchina virtuale in questione ha la facolta' di accedere ai data-set SAS, e' l'unica che possa effettuare i controlli procedurali. Quindi, una volta ricevuti i dati dal mittente, la procedura provvede alla loro validazione. Se viene riscontrato un errore l'operazione termina con la segnalazione di tale errore alla macchina virtuale che aveva aperto la comunicazione.

In caso contrario i dati vengono registrati in opportuni data-set SAS mediante l'esecuzione di programmi SAS predisposti a tale scopo riportati nell'allegato E. Questa fase si rende necessaria per permettere l'elaborazione degli stessi che avviene mediante l'uso di procedure statistiche SAS.

Funzionamento della procedura

La procedura REXX, chiamata SA e riportata nell'allegato C, rimane sempre attiva in attesa di richieste provenienti dalle varie macchine virtuali. Ciò significa che viene caricato il modulo di ricezione degli Special Message, il quale pone la macchina virtuale in uno stato di Wait fino a quando non arriva una comunicazione.

In presenza di una richiesta, la procedura SA determina la funzione da svolgere e, in base a questa, opera i controlli del caso. Se non avvengono errori i dati sono registrati ed il risultato di fine operazione è comunicato al mittente.

In caso contrario, dopo avere spedito la segnalazione di errore, la procedura mantiene la comunicazione attiva con la macchina virtuale che ha inoltrato la richiesta. Questo comportamento è dettato dalla considerazione che, con molta probabilità, saranno nuovamente rispediti i dati corretti. In questi casi il colloquio può anche essere terminato se l'utilizzatore rinuncia all'immissione dei dati.

Funzionamento del sistema di gestione dei guasti

Sistema Multiutente

Con l'utilizzo dell'ISPF e del sistema di comunicazione SPECIAL MESSAGE e' stato realizzato un sistema di gestione delle interruzioni dei sistemi e dei guasti delle unita' di tipo **Multiuser**. In questa architettura solamente la macchina DATISERV e' autorizzata a controllare la correttezza dei dati ed a provvedere alla loro scrittura. Poiche' cio' presuppone un tipo di accesso sequenziale ai file presenti sul minidisco, piu' macchine virtuali possono effettuare le funzioni previste dai pannelli dell'ISPF.

In altre parole, macchine virtuali diverse possono contemporaneamente avere una comunicazione attiva con la macchina DATISERV. Per questo motivo quest'ultima viene fatta partire automaticamente ad ogni IPL del sistema VM.

Il sistema di gestione non e' disponibile a tutti gli utenti, ma solo alle macchine di servizio.

Metodo di funzionamento

Il funzionamento prevede l'utilizzo della procedura REGISTRA, la quale, una volta ricevuti i dati digitati sull'opportuno pannello, provvede ad inviarli alla macchina DATISERV. A seconda del risultato, l'operazione puo' continuare o inviando nuovamente i dati corretti, oppure selezionando un'altra funzione da svolgere.

L'unica restrizione del sistema Multiuser e' dovuta al fatto che le varie comunicazioni attive contemporaneamente devono riguardare delle funzioni diverse. Quindi, ad esempio, se un utilizzatore sta registrando le informazioni relative ad un guasto su di una stampante, non e' possibile immettere, da una macchina virtuale diversa, un guasto avvenuto su di un'altra stampante, mentre e' possibile *aprire* un guasto su altre unita'.

La fase di elaborazione dei dati cosi' raccolti, che avviene mediante l'uso di procedure SAS, rimane invece uguale a quella del sistema di gestione precedente.

Descrizione dei pannelli

In questo capitolo viene fornita una breve descrizione di tutti i pannelli dell'ISPF disponibili nel sistema di gestione delle interruzioni e dei guasti delle unita' installate. Si e' ritenuto necessario riportare tale elenco per dare un'idea delle possibilita' offerte dall'ISPF.

Nelle figure che seguiranno, l'immagine dei pannelli e' la stessa che compare all'utilizzatore, mentre si rimanda all'allegato A per la definizione degli stessi pannelli con il sistema ISPF.

Si ricorda inoltre che l'ISPF viene attivato dal comando **ISPSTART** mediante il quale si ottiene la visualizzazione del primo pannello.

Pannello del Menu' Principale

```
*****
                I N S E R I M E N T O   D A T I
*****

Funzione = = = = > _

1 - Apertura dei guasti delle unita'
2 - Chiusura dei guasti delle unita'
3 - Cancellazione guasto aperto
4 - Stampa dei guasti aperti
5 - Creazione del calendario del servizio
6 - Inserimento dati sui fermi di sistema

-----

Digitare 1 /2 /3 /4 /5 /6  nel campo Funzione ed Enter
Per terminare digitare Pf3 o Pf15   Help Pf1 o Pf13
```

Tipo pannello:	Menu'
Funzione:	Seleziona la funzione desiderata
Campi inizializzati:	Nessuno

Pannello di Apertura dei Guasti

```
*****
                PANNELLO APERTURA GUASTI
*****

Classe dell'unita' =====>_

1 - CPU
2 - Control - Unit
3 - Mass - Storage
4 - Switch 3814
5 - Dischi
6 - Nastri
7 - Stampanti
8 - Catene Stampanti
9 - Terminali Video
10 - Plotter

-----

Digitare da 1 a 10 nel campo Classe dell'unita' ed Enter
Per terminare digitare Pf3 o Pf15   Help Pf1 o Pf13
```

Tipo pannello:	Menu'
Funzione:	Seleziona il tipo di unita' di cui si deve registrare il guasto
Campi inizializzati:	Nessuno

Pannello di Apertura dei Guasti delle CPU

```
*****
          PANNELLO APERTURA GUASTI CPU
*****

Continuazione      = = = = > _           (si / no)

Data apertura guasto = = = = > _           (dd/mm/aa)
Ora apertura guasto  = = = = > _           (hh:mm)
Rilevatore apertura = = = = > _           (cognome)
Indirizzo dell'unita' = = = = > _
Tipo del guasto     = = = = > _

1 IML Check                5 TCM Check
2 Power Check              6 Altre
3 PDU Check
4 Temperatura acqua elevata

-----

Digitare i valori desiderati nei rispettivi campi ed Enter

Per terminare digitare Pf3 o Pf15   Help Pf1 o Pf13
```

Tipo pannello:

Data-entry

Funzione:

Registra le informazioni relative ad un guasto su una cpu

Campi inizializzati:

Continuazione, data, ora

Pannello di Apertura dei Guasti delle Control-Unit

```
*****
PANNELLO APERTURA GUASTI CON.-UNIT
*****

Continuazione      = = = = > _      (si / no)

Data apertura guasto = = = = > _      (dd/mm/aa)

Ora apertura guasto = = = = > _      (hh:mm)

Rilevatore apertura = = = = > _      (cognome)

Indirizzo dell'unita' = = = = > _

Tipo del guasto    = = = = > _

1 IML Check                5 Altre
2 Ready Check
3 Power Check
4 CB offline

-----

Digitare i valori desiderati nei rispettivi campi ed Enter

Per terminare digitare Pf3 o Pf15   Help Pf1 o Pf13
```

Tipo pannello:	Data-entry
Funzione:	Registra le informazioni relative ad un guasto su una control - unit
Campi inizializzati:	Continuazione, data, ora

Pannello di Apertura dei Guasti della Mass - Storage

```
*****
          PANNELLO APERTURA GUASTI MSS
*****

Continuazione      = = = = > _          (si / no)

Data apertura guasto  = = = = > _      (dd/mm/aa)

Ora apertura guasto  = = = = > _      (hh:mm)

Rilevatore apertura = = = = > _      (cognome)

Indirizzo dell'unita' = = = = > _

Tipo del guasto      = = = = > _

1 IML Check          5 Accessor failure
2 DRD SUU            6 Paths check
3 Cartuccia incastrata 7 Altre
4 CB offline

-----

Digitare i valori desiderati nei rispettivi campi ed Enter

Per terminare digitare Pf3 o Pf15   Help Pf1 o Pf13
```

Tipo pannello:

Data-entry

Funzione:

Registra le informazioni relative ad un guasto sulla mass - storage

Campi inizializzati:

Continuazione, data, ora

Pannello di Apertura dei Guasti dell' Unita' 3814

```

*****
      PANNELLO APERTURA GUASTI SWITCH-3814
*****

Continuazione      = = = = > _      (si / no)

Data apertura guasto  = = = = > _      (dd/mm/aa)
Ora apertura guasto   = = = = > _      (hh:mm)
Rilevatore apertura  = = = = > _      (cognome)
Indirizzo dell'unita' = = = = > _
Tipo del guasto       = = = = > _

1 IML Check          5 Altre
2 Ready Check
3 Power Check
4 CB offline

-----

Digitare i valori desiderati nei rispettivi campi ed Enter

Per terminare digitare Pf3 o Pf15   Help Pf1 o Pf13
    
```

Tipo pannello:	Data-entry
Funzione:	Registra le informazioni relative ad un guasto dell'unita' IBM-3814
Campi inizializzati:	Continuazione, data, ora

Pannello di Apertura dei Guasti dei Dischi

```
*****
          PANNELLO APERTURA GUASTI DISCHI
          *****

Continuazione      = = = = > _          (si / no)

Data apertura guasto  = = = = > _      (dd/mm/aa)
Ora apertura guasto   = = = = > _      (hh:mm)
Rilevatore apertura  = = = = > _      (cognome)
Indirizzo dell'unita' = = = = > _
Tipo del guasto       = = = = > _

1 IML Check          5 Altre
2 Ready Check
3 Power Check
4 CB offline

-----

Digitare i valori desiderati nei rispettivi campi ed Enter

Per terminare digitare Pf3 o Pf15   Help Pf1 o Pf13
```

Tipo pannello:

Data-entry

Funzione:

Registra le informazioni relative ad un guasto su una unita' disco

Campi inizializzati:

Continuazione, data, ora

Pannello di Apertura dei Guasti dei Nastri

```

*****
      PANNELLO APERTURA GUASTI NASTRI
*****

Continuazione      = = = = > _      (si / no)

Data apertura guasto  = = = = > _      (dd/mm/aa)
Ora apertura guasto   = = = = > _      (hh:mm)
Rilevatore apertura  = = = = > _      (cognome)
Indirizzo dell'unita' = = = = > _
Tipo del guasto      = = = = > _

1 Load Check          5 Equipment Check
2 Ready Check          6 Altre
3 Rewind Check
4 Data Check

-----

Digitare i valori desiderati nei rispettivi campi ed Enter
Per terminare digitare Pf3 o Pf15   Help Pf1 o Pf13
    
```

Tipo pannello:	Data-entry
Funzione:	Registra le informazioni relative ad un guasto su una unita' nastro
Campi inizializzati:	Continuazione, data, ora

Pannello di Apertura dei Guasti delle Stampanti

```
*****
PANNELLO APERTURA GUASTI STAMPANTI
*****

Continuazione      = = = = > _          (si / no)

Data apertura guasto = = = = > _      (dd/mm/aa)
Ora apertura guasto  = = = = > _      (hh:mm)
Rilevatore apertura = = = = > _      (cognome)
Indirizzo dell'unita' = = = = > _
Tipo del guasto      = = = = > _

1 IML Check          5 Stampa non allineata
2 Strappa la carta   6 Altre
3 Inceppamento carta
4 Non trascina la carta

-----

Digitare i valori desiderati nei rispettivi campi ed Enter

Per terminare digitare Pf3 o Pf15   Help Pf1 o Pf13
```

Tipo pannello:

Data-entry

Funzione:

Registra le informazioni relative ad un guasto su una stampante

Campi inizializzati:

Continuazione, data, ora

Pannello di Apertura dei Guasti delle Catene delle Stampanti

```
*****
      PANNELLO APERTURA GUASTI CATENE PRT
*****

Continuazione      = = = = > _      (si / no)

Data apertura guasto = = = = > _      (gg/mm/aa)

Ora del guasto     = = = = > _      (hh:mm)

Rilevatore del guasto = = = = > _      (cognome)

Indirizzo dell'unita' = = = = > _

Tipo del guasto    = = = = > _

1 Non gira la catena
2 Caratteri consumati
3 Maniglia rotta
4 Altre

-----

Digitare i valori desiderati nei rispettivi campi ed Enter

Per terminare digitare Pf3 o Pf15   Help Pf1 o Pf13
```

Tipo pannello:	Data-entry
Funzione:	Registra le informazioni relative ad un guasto su una catena di una stampante
Campi inizializzati:	Continuazione, data, ora

Pannello di Apertura dei Guasti dei Terminali

```

*****
      PANNELLO APERTURA GUASTI TERMINALI
*****

Continuazione      = = = = > _           (si / no)

Data apertura guasto  = = = = > _       (dd/mm/aa)
Ora apertura guasto  = = = = > _       (hh:mm)
Rilevatore apertura  = = = = > _       (cognome)
Indirizzo dell'unita' = = = = > _
Tipo del guasto      = = = = > _

1 Ready Check                5 Altre
2 Caratteri non leggibili
3 Immagine distorta
4 IML Check

-----

Digitare i valori desiderati nei rispettivi campi ed Enter

Per terminare digitare Pf3 o Pf15   Help Pf1 o Pf13

```

Tipo pannello:

Data-entry

Funzione:

Registra le informazioni relative ad un guasto su un terminale

Campi inizializzati:

Continuazione, data, ora

Pannello di Apertura dei Guasti del Plotter

```
*****
          PANNELLO APERTURA GUASTI PLOTTER
          *****

Continuazione      = = = = > _          (si / no)

Data apertura guasto  = = = = > _      (dd/mm/aa)
Ora apertura guasto   = = = = > _      (hh:mm)
Rilevatore apertura  = = = = > _      (cognome)
Indirizzo dell'unita' = = = = > _
Tipo del guasto       = = = = > _

1 Vacuum Check      5 Penne bloccate
2 Modem Check        6 Altre
3 IML Check
4 Rullo bloccato

-----

Digitare i valori desiderati nei rispettivi campi ed Enter
Per terminare digitare Pf3 o Pf15   Help Pf1 o Pf13
```

Tipo pannello:	Data-entry
Funzione:	Registra le informazioni relative ad un guasto del plotter
Campi inizializzati:	Continuazione, data, ora

Pannello di Chiusura di un Guasto

```
*****
                PANNELLO CHIUSURA GUASTI
*****

Continuazione      = = = = > _                (si / no)

Data chiusura guasto = = = = > _                (dd/mm/aa)
Ora chiusura guasto  = = = = > _                (hh:mm)
Rilevatore chiusura = = = = > _                (cognome)
Indirizzo dell'unita' = = = = > _

Gruppo intervenuto  = = = = > _                Sistema penalizzato = = = = > _

1 ce                2 sistemisti                1 vm   2 mvs
3 operatori         4 altri                      3 vm mvs

-----

Digitare i valori desiderati nei rispettivi campi ed Enter

Per terminare digitare Pf3 o Pf15   Help Pf1 o Pf13
```

Tipo pannello:

Data-entry

Funzione:

Registra le informazioni relative alla chiusura di un guasto su una unita'

Campi inizializzati:

Continuazione, data, ora

Pannello di Cancellazione di un Guasto

```
*****
PANNELLO DELETE GUASTI UNITA'
*****

Continuazione      = = = = > _          (si / no)

Data apertura guasto  = = = = > _          (gg/mm/aa)

Indirizzo dell'unita'  = = = = > _

-----

Digitare i valori desiderati nei rispettivi campi ed Enter
Per terminare digitare Pf3 o Pf15   Help Pf1 o Pf13
```

Tipo pannello:	Data-entry
Funzione:	Cancella un guasto aperto erroneamente su una unita'
Campi inizializzati:	Continuazione, data

Stampa dei guasti aperti delle unita'

G U A S T I A P E R T I del 27/04/88					
Data	Ora	Rilevatore	Ind.	Mod.	Causa
27/04/88	13:14	VANNOZZI	200	3850	Paths check

Tipo pannello: Informativo
Funzione: Fornisce un elenco dei guasti in corso
Campi inizializzati: Nessuno

Pannello di Creazione del Calendario del Servizio

```
*****
          CREAZIONE CALENDARIO del SERVIZIO
*****

Continuazione      = = = = > _          (si / no)

Anno in esame     = = = = > _          (aaaa)

          -----
          Festivita' in calendario
          -----

Giorno festivo    = = = = > _          (gg/mm/aa)
Tempo attended    = = = = > _          (hh:mm)

-----

Digitare i valori desiderati nei rispettivi campi ed Enter
Per terminare digitare Pf3 o Pf15   Help Pf1 o Pf13
```

Tipo pannello:	Data-entry
Funzione:	Crea il calendario annuale del servizio di erogazione calcolo
Campi inizializzati:	Continuazione, data

Pannello di Registrazione delle Interruzioni di un Sistema

```

*****
  PANNELLO REGISTRAZIONE FERMI SISTEMA
*****

Continuazione      = = = = > _          (Si / No)

Sistema           = = = = > _          (VM/3081 o MVS/3090)

Data inizio fermo = = = = > _          (GG/MM/AA)

Ora inizio fermo  = = = = > _          (HH:MM)

Data fine fermo   = = = = > _          (GG/MM/AA)

Ora fine fermo    = = = = > _          (HH:MM)

Codice di errore  = = = = > _          (Vedi tabella seguente)

1 HARDWARE                2 SOFTWARE
3 MANUT. ORDINARIA        4 MANUT. STRAORDINARIA SW.
5 MANUT. STRAORD. HW      6 MANUT. STR. IMP. AUSILI.
7 ENERGIA ELETTRICA       8 ERRORE MANUALE
9 CONDIZIONAMENTO         10 AGITAZIONI SINDACALI
11 ALTRE

-----

Digitare i valori desiderati nei rispettivi campi ed Enter

Per terminare digitare Pf3 o Pf15   Help Pf1 o Pf13
  
```

Tipo pannello:	Data-entry
Funzione:	Registra le interruzioni di un sistema operativo
Campi inizializzati:	Continuazione, sistema, data, ora

Conclusioni

La nuova struttura del sistema di gestione delle interruzioni e dei guasti delle unita' ha permesso di ottenere una buona integrazione tra l'ISPF ed il SAS. L'elemento di unione tra i due sistemi, come gia' detto, e' stato il linguaggio REXX, che si e' rilevato, per questo tipo di applicazioni sviluppate sotto VM/CMS, molto potente e duttile.

Dopo una prima fase di aggiustamento, l'utilizzo del nuovo sistema e' stato molto positivo, soprattutto per quanto riguarda la facilita' e la velocita' dell'immissione dei dati. Anche la comunicazione tra le varie macchine virtuali con la DATISERV non ha mai presentato alcun problema, anzi si e' dimostrata superiore alle aspettative. Infatti, in fase di progettazione, era stato sollevato il dubbio che, poiche' per effettuare i controlli procedurali era necessario comunicare con la DATISERV ed attendere la relativa risposta, lo SPECIAL MESSAGE costituisse un collo di bottiglia ed introducesse dei tempi di ritardo non indifferenti. Tutto cio', invece, non e' avvenuto e, operando da un pannello, la comunicazione e' pressoché impercettibile.

Il nuovo sistema e' stato molto apprezzato dagli utilizzatori, che sono costituiti da personale addetto alla gestione del servizio di calcolo, tanto che alcune vecchie procedure scritte in linguaggi tradizionali sono state convertite utilizzando il REXX e l'ISPF.

Allegato A: Elenco dei pannelli

Pannello Menu' Principale

```
)BODY
+*****+
%
%          I N S E R I M E N T O          D A T I
+*****+
+
%Funzione ===> _ZCMD+
+
+
% 1+- Apertura dei guasti delle unita'
+
% 2+- Chiusura dei guasti delle unita'
+
% 3+- Cancellazione guasto aperto
+
% 4+- Stampa dei guasti aperti
+
% 5+- Creazione del calendario del servizio
+
% 6+- Inserimento dati sui fermi di sistema
+
+
+-----+
+ Digitare %1+/%2+/%3+/%4+/%5+/%6+ nel campo %Funzione+ ed %Enter
+ Per terminare digitare %Pf3+ o %Pf15+   Help %Pf1+ o %Pf13
)INIT
&ZCMD = ' '
)PROC
VER (&ZCMD,NB,RANGE,1,6,MSG=INSD020)
&ZSEL = TRANS ( TRUNC (&ZCMD, '.')
                1, 'PANEL(AGUASTI)'
                2, 'CMD(REGISTRA CHIUGUA)'
                3, 'CMD(REGISTRA DELGUA)'
                4, 'CMD(STAMPA)'
                5, 'CMD(REGISTRA CALEND)'
                6, 'CMD(REGISTRA FERMSYS)'
                *, 'EXIT' )
)END
```

Pannello Apertura Guasti

```
)BODY
+*****
%      P A N N E L L O   A P E R T U R A   G U A S T I
+*****
+
%Classe dell'unita' ==> _ZCMD+
+
+
% 1 +- C P U
% 2 +- Control Unit
% 3 +- Mass Storage
% 4 +- Switch 3814
% 5 +- Dischi
% 6 +- Nastri
% 7 +- Stampanti
% 8 +- Catene Stampanti
% 9 +- Terminali Video
%10 +- Plotter
+
+
+-----+
+ Digitare da %1+ a %10+ nel campo %Classe dell'unita'+ ed %Enter+
+ Per terminare digitare %Pf3+ o %Pf15+   Help %Pf1+ o %Pf13+
)INIT
&ZCMD = ' '
)PROC
VER ( &ZCMD,NB,RANGE,1,10,MSG=INSD020 )
&ZSEL = TRANS ( TRUNC ( &ZCMD, '.' )
                1, 'CMD( REGISTRA ACPU )'
                2, 'CMD( REGISTRA ACU )'
                3, 'CMD( REGISTRA AMSS )'
                4, 'CMD( REGISTRA A3814 )'
                5, 'CMD( REGISTRA ADASD )'
                6, 'CMD( REGISTRA ATAPE )'
                7, 'CMD( REGISTRA APRT )'
                8, 'CMD( REGISTRA ACAT )'
                9, 'CMD( REGISTRA ATERM )'
                10, 'CMD( REGISTRA APLO )'
                *, 'EXIT' )
)END
```

Pannello Apertura Guasti CPU

```

)BODY
+*****
%      P A N N E L L O   A P E R T U R A   G U A S T I   C P U
+*****
+
+ Continuazione %====>_zcmd+                (si / no)
+
+ Data apertura guasto %====>_datal +      (gg/mm/aa)
+
+ Ora del guasto %====>_oral +             (hh:mm)
+
+ Rilevatore del guasto %====>_rilevat +   (cognome)
+
+ Indirizzo dell'unita' %====>_ind +
+
+
+ Tipo del guasto %====>_ent
% 1+ IML Check                % 5+ TCM check          +
% 2+ Power check              % 6+ Altre                +
% 3+ PDU check                 +                      +
% 4+ Temperatura acqua elevata +                      +
+-----+
+ Digitare %I valori desiderati nei rispettivi campi+ ed %Enter+ per inviare
+ Per terminare digitare %Pf3+ o %Pf15+  HELP %Pf1+ o %Pf13
)init
    &oral = &ztime
    &aa = trunc (&zdate, '/')
    &resto = .trail
    &mm = trunc (&resto, '/')
    &gg = .trail
    &datal = '&gg./&mm./&aa'
    &zcmd = 'NO'
    &zcmd = 'no'
    &quit='SI'
)proc
    VER (&zcmd,nb,list,si,no,SI,NO,msg=insd030)
    VER (&DATA1,NB,PICT,'NN/NN/NN',MSG=INSD031)
    &GGI = TRUNC (&DATA1, '/')
    VER (&GGI,NB,RANGE,1,31,MSG=INSD032)
    &RESTO = .TRAIL
    &MMI = TRUNC (&RESTO, '/')
    VER (&MMI,NB,RANGE,1,12,MSG=INSD033)
    &AAI = .TRAIL
    VER (&AAI,NB,RANGE,70,99,MSG=INSD034)
    VER (&ORA1,NB,PICT,'NN:NN',MSG=INSD035)
    &HHI = TRUNC (&ORA1, ':')
    VER (&HHI,NB,RANGE,0,23,MSG=INSD036)
    &MII = .TRAIL
    VER (&MII,NB,RANGE,0,59,MSG=INSD037)
    VER (&RILEVAT,NB,MSG=INSD052)
    VER (&IND,NB,MSG=INSD050)
    VER (&EN,NB,RANGE,1,6,MSG=INSD045)
    &IN=1&EN
    &classe=13
)END

```

Pannello Apertura Guasti Control-Unit

```

)BODY
+*****
% PANNELLO APERTURA GUASTI CONTROL - UNIT
+*****
+
+ Continuazione %====>_zcmd+                               (si / no)
+
+ Data apertura guasto %====>_datal +                       (gg/mm/aa)
+
+ Ora del guasto %====>_oral +                               (hh:mm)
+
+ Rilevatore del guasto %====>_rilevat +                   (cognome)
+
+ Indirizzo dell'unita' %====>_ind +
+
+
+ Tipo del guasto %====>_en+
% 1+ IML Check                               % 5+ Altre +
% 2+ Ready Check
% 3+ Power Check
% 4+ CB Offline +
+-----+
+ Digitare %I valori desiderati nei rispettivi campi+ ed %Enter+ per inviare
+ Per terminare digitare %Pf3+ o %Pf15+  HELP %Pf1+ o %Pf13
)init
    &zcmd = 'no'
    &oral = &ztime
    &aa = trunc (&zdate, '/')
    &resto = .trail
    &mm = trunc (&resto, '/')
    &gg = .trail
    &datal = '&gg./&mm./&aa'
)proc
    ver (&zcmd,nb,list,si,no,SI,NO,msg=insd030)
    ver (&DATA1,NB,PICT,'NN/NN/NN',MSG=INSD031)
    &GGI = TRUNC (&DATA1, '/')
    ver (&GGI,NB,RANGE,1,31,MSG=INSD032)
    &RESTO = .TRAIL
    &MMI = TRUNC (&RESTO, '/')
    ver (&MMI,NB,RANGE,1,12,MSG=INSD033)
    &AAI = .TRAIL
    ver (&AAI,NB,RANGE,70,99,MSG=INSD034)
    ver (&ORAI,NB,PICT,'NN:NN',MSG=INSD035)
    &HHI = TRUNC (&ORAI, ':')
    ver (&HHI,NB,RANGE,0,23,MSG=INSD036)
    &MII = .TRAIL
    ver (&MII,NB,RANGE,0,59,MSG=INSD037)
    ver (&RILEVAT,NB,MSG=INSD052)
    ver (&IND,NB,MSG=INSD050)
    ver (&EN,NB,RANGE,1,5,MSG=INSD044)
    &IN=2&EN
    &classe=6
)END

```

Pannello Apertura Guasti Mss

```

)BODY
+*****
% PANNELLO APERTURA GUASTI MASS-STORAGE
+*****
+
+ Continuazione %====>_zcmd+                               (si / no)
+
+ Data apertura guasto %====>_datal +                       (gg/mm/aa)
+
+ Ora del guasto %====>_oral +                               (hh:mm)
+
+ Rilevatore del guasto %====>_rilevat +                   (cognome)
+
+ Indirizzo dell'unita' %====>_ind +
+
+
+ Tipo del guasto %====>_ent
% 1+ IML Check % 5+ Accessor failure +
% 2+ DRD SUU % 6+ Paths Check +
% 3+ Cartuccia incastrata % 7+ Altre +
% 4+ CB Offline +
+-----+
+ Digitare %I valori desiderati nei rispettivi campi+ ed %Enter+ per inviare
+ Per terminare digitare %Pf3+ o %Pf15+ HELP %Pf1+ o %Pf13
)init
    &zcmd = 'no'
    &oral = &ztime
    &aa = trunc (&zdate, '/')
    &resto = .trail
    &mm = trunc (&resto, '/')
    &gg = .trail
    &datal = '&gg./&mm./&aa'
)proc
    ver (&zcmd,nb,list,si,no,SI,NO,msg=insd030)
    VER (&DATA1,NB,PICT,'NN/NN/NN',MSG=INSD031)
    &GGI = TRUNC (&DATA1, '/')
    VER (&GGI,NB,RANGE,1,31,MSG=INSD032)
    &RESTO = .TRAIL
    &MMI = TRUNC (&RESTO, '/')
    VER (&MMI,NB,RANGE,1,12,MSG=INSD033)
    &AAI = .TRAIL
    VER (&AAI,NB,RANGE,70,99,MSG=INSD034)
    VER (&ORA1,NB,PICT,'NN:NN',MSG=INSD035)
    &HHI = TRUNC (&ORA1, ':')
    VER (&HHI,NB,RANGE,0,23,MSG=INSD036)
    &MII = .TRAIL
    VER (&MII,NB,RANGE,0,59,MSG=INSD037)
    VER (&RILEVAT,NB,MSG=INSD052)
    VER (&IND,NB,MSG=INSD050)
    VER (&EN,NB,RANGE,1,7,MSG=INSD046)
    &IN=3&EN
    &classe=4
)END

```

Pannello Apertura Guasti Unita' 3814

```

)BODY
+*****
% PANNELLO APERTURA GUASTI SWITCH 3814
+*****
+
+ Continuazione %====>_zcmd+                               (si / no)
+
+ Data apertura guasto %====>_datal +                       (gg/mm/aa)
+
+ Ora del guasto %====>_oral +                               (hh:mm)
+
+ Rilevatore del guasto %====>_rilevat +                   (cognome)
+
+ Indirizzo dell'unita' %====>_ind +
+
+
+ Tipo del guasto %====>_ent
% 1+ IML Check                               % 5+ Altre +
% 2+ Ready Check
% 3+ Power Check
% 4+ CB Offline +
+-----+
+ Digitare %I valori desiderati nei rispettivi campi+ ed %Enter+ per inviare
+ Per terminare digitare %Pf3+ o %Pf15+ HELP %Pf1+ o %Pf13
)init
    &zcmd = 'no'
    &oral = &ztime
    &aa = trunc (&zdate, '/')
    &resto = .trail
    &mm = trunc (&resto, '/')
    &gg = .trail
    &datal = '&gg./&mm./&aa'
)proc
    ver (&zcmd,nb,list,si,no,SI,NO,msg=insd030)
    VER (&DATA1,NB,PICT,'NN/NN/NN',MSG=INSD031)
    &GGI = TRUNC (&DATA1, '/')
    VER (&GGI,NB,RANGE,1,31,MSG=INSD032)
    &RESTO = .TRAIL
    &MMI = TRUNC (&RESTO, '/')
    VER (&MMI,NB,RANGE,1,12,MSG=INSD033)
    &AAI = .TRAIL
    VER (&AAI,NB,RANGE,70,99,MSG=INSD034)
    VER (&ORAI,NB,PICT,'NN:NN',MSG=INSD035)
    &HHI = TRUNC (&ORAI, ':')
    VER (&HHI,NB,RANGE,0,23,MSG=INSD036)
    &MII = .TRAIL
    VER (&MII,NB,RANGE,0,59,MSG=INSD037)
    VER (&RILEVAT,NB,MSG=INSD052)
    VER (&IND,NB,MSG=INSD050)
    VER (&EN,NB,RANGE,1,5,MSG=INSD044)
    &IN=4&EN
    &classe=7
)END

```


Pannello Apertura Guasti Dischi

```
)BODY
+*****
%   P A N N E L L O   A P E R T U R A   G U A S T I   D A S D
+*****
+
+ Continuazione %====>_zcmd+                               (si / no)
+
+ Data apertura guasto %====>_datal +                       (gg/mm/aa)
+
+ Ora del guasto %====>_oral +                               (hh:mm)
+
+ Rilevatore del guasto %====>_rilevat +                   (cognome)
+
+ Indirizzo dell'unita' %====>_ind +
+
+
+ Tipo del guasto %====>_ent
% 1+ IML Check                               % 5+ Altre +
% 2+ Ready Check
% 3+ Power Check
% 4+ CB Offline +
+-----+
+ Digitare %I valori desiderati nei rispettivi campi+ ed %Enter+ per inviare
+ Per terminare digitare %Pf3+ o %Pf15+  HELP %Pf1+ o %Pf13
)init
  &zcmd = 'no'
  &oral = &ztime
  &aa = trunc (&zdate, '/')
  &resto = .trail
  &mm = trunc (&resto, '/')
  &gg = .trail
  &datal = '&gg./&mm./&aa'
)proc
  ver (&zcmd,nb,list,si,no,SI,NO,msg=insd030)
  VER (&DATA1,NB,PICT,'NN/NN/NN',MSG=INSD031)
  &GGI = TRUNC (&DATA1, '/')
  VER (&GGI,NB,RANGE,1,31,MSG=INSD032)
  &RESTO = .TRAIL
  &MMI = TRUNC (&RESTO, '/')
  VER (&MMI,NB,RANGE,1,12,MSG=INSD033)
  &AAI = .TRAIL
  VER (&AAI,NB,RANGE,70,99,MSG=INSD034)
  VER (&ORA1,NB,PICT,'NN:NN',MSG=INSD035)
  &HHI = TRUNC (&ORA1, ':')
  VER (&HHI,NB,RANGE,0,23,MSG=INSD036)
  &MII = .TRAIL
  VER (&MII,NB,RANGE,0,59,MSG=INSD037)
  VER (&RILEVAT,NB,MSG=INSD052)
  VER (&IND,NB,MSG=INSD050)
  VER (&EN,NB,RANGE,1,5,MSG=INSD044)
  &IN=5&EN
  &classe=10
)END
```

Pannello Apertura Guasti Nastri

```

)body
+*****
%  P A N N E L L O   A P E R T U R A   G U A S T I   N A S T R I
+*****
+
+ Continuazione %====>_zcmd+                               (si / no)
+
+ Data apertura guasto %====>_data1 +                       (gg/mm/aa)
+
+ Ora del guasto %====>_oral +                               (hh:mm)
+
+ Rilevatore del guasto %====>_rilevat +                   (cognome)
+
+ Indirizzo dell'unita' %====>_ind +
+
+
+ Tipo del guasto %====>_en+
% 1+ Load Check % 5+ Equipment Check +
% 2+ Ready Check % 6+ Altre +
% 3+ Rewind Check +
% 4+ Data Check +
+-----+
+ Digitare %I valori desiderati nei rispettivi campi+ ed %Enter+ per inviare
+ Per terminare digitare %PF3+ o %PF15+  HELP %PF1+ o %PF13
)init
    &zcmd = 'no'
    &oral = &ztime
    &aa = trunc (&zdate, '/')
    &resto = .trail
    &mm = trunc (&resto, '/')
    &gg = .trail
    &data1 = '&gg./&mm./&aa'
)proc
    ver (&zcmd,nb,list,si,no,SI,NO,msg=insd030)
    VER (&DATA1,NB,PICT,'NN/NN/NN',MSG=INSD031)
    &GGI = TRUNC (&DATA1, '/')
    VER (&GGI,NB,RANGE,1,31,MSG=INSD032)
    &RESTO = .TRAIL
    &MMI = TRUNC (&RESTO, '/')
    VER (&MMI,NB,RANGE,1,12,MSG=INSD033)
    &AAI = .TRAIL
    VER (&AAI,NB,RANGE,70,99,MSG=INSD034)
    VER (&ORA1,NB,PICT,'NN:NN',MSG=INSD035)
    &HHI = TRUNC (&ORA1, ':')
    VER (&HHI,NB,RANGE,0,23,MSG=INSD036)
    &MII = .TRAIL
    VER (&MII,NB,RANGE,0,59,MSG=INSD037)
    VER (&EN,NB,RANGE,1,6,MSG=INSD045)
    VER (&RILEVAT,NB,MSG=INSD052)
    VER (&IND,NB,MSG=INSD050)
    &IN =6&EN
    &classe=1
)END

```

Pannello Apertura Guasti Stampanti

```
)BODY
*****
% PANNELLO APERTURA GUASTI STAMPANTI
*****
+
+ Continuazione %====>_zcmd+ (si / no)
+
+ Data apertura guasto %====>_data1 + (gg/mm/aa)
+
+ Ora del guasto %====>_oral + (hh:mm)
+
+ Rilevatore del guasto %====>_rilevat + (cognome)
+
+ Indirizzo dell'unita' %====>_ind +
+
+
+ Tipo del guasto %====>_ent
% 1+ IML Check % 5+ Stampa non allineata
% 2+ Strappa la carta % 6+ Altre
% 3+ Inceppamento carta
% 4+ Non trascina la carta
+-----+
+ Digitare %I valori desiderati nei rispettivi campi+ ed %Enter+ per inviare
+ Per terminare digitare %Pf3+ o %Pf15+ HELP %Pf1+ o %Pf13
)init
    &zcmd = 'no'
    &oral = &ztime
    &aa = trunc (&zdate, '/')
    &resto = .trail
    &mm = trunc (&resto, '/')
    &gg = .trail
    &data1 = '&gg./&mm./&aa'
)proc
ver (&zcmd,nb,list,si,no,SI,NO,msg=insd030)
VER (&DATA1,NB,PICT,'NN/NN/NN',MSG=INSD031)
    &GGI = TRUNC (&DATA1, '/')
VER (&GGI,NB,RANGE,1,31,MSG=INSD032)
    &RESTO = .TRAIL
    &MMI = TRUNC (&RESTO, '/')
VER (&MMI,NB,RANGE,1,12,MSG=INSD033)
    &AAI = .TRAIL
VER (&AAI,NB,RANGE,70,99,MSG=INSD034)
VER (&ORAL,NB,PICT,'NN:NN',MSG=INSD035)
    &HHI = TRUNC (&ORAL, ':')
VER (&HHI,NB,RANGE,0,23,MSG=INSD036)
    &MII = .TRAIL
VER (&MII,NB,RANGE,0,59,MSG=INSD037)
VER (&RILEVAT,NB,MSG=INSD052)
VER (&IND,NB,MSG=INSD050)
VER (&EN,NB,RANGE,1,5,MSG=INSD045)
    &IN=5&EN
    &classe=2
)END
```

Pannello Apertura Guasti Catene Prt

```
)BODY
+*****
% PANNELLO APERTURA GUASTI CATENE PRT
+*****
+
+ Continuazione %====>_zcmd+ (si / no)
+
+ Data apertura guasto %====>_data1 + (gg/mm/aa)
+
+ Ora del guasto %====>_oral + (hh:mm)
+
+ Rilevatore del guasto %====>_rilevat + (cognome)
+
+ Indirizzo dell'unita' %====>_ind +
+
+
+ Tipo del guasto %====>_en+
% 1+ Non gira la catena
% 2+ Caratteri consumati
% 3+ Maniglia rotta
% 4+ Altre
+-----+
+ Digitare %I valori desiderati nei rispettivi campi+ ed %Enter+ per inviare
+ Per terminare digitare %PF3+ o %PF15+ HELP %PF1+ o %PF13
)init
  &zcmd = 'no'
  &oral = &ztime
  &aa = trunc (&zdate, '/')
  &resto = .trail
  &mm = trunc (&resto, '/')
  &gg = .trail
  &data1 = '&gg./&mm./&aa'
)proc
  ver (&zcmd,nb,list,si,no,SI,NO,msg=insd030)
  VER (&DATA1,NB,PICT,'NN/NN/NN',MSG=INSD031)
  &GGI = TRUNC (&DATA1, '/')
  VER (&GGI,NB,RANGE,1,31,MSG=INSD032)
  &RESTO = .TRAIL
  &MMI = TRUNC (&RESTO, '/')
  VER (&MMI,NB,RANGE,1,12,MSG=INSD033)
  &AAI = .TRAIL
  VER (&AAI,NB,RANGE,70,99,MSG=INSD034)
  VER (&ORA1,NB,PICT,'NN:NN',MSG=INSD035)
  &HHI = TRUNC (&ORA1, ':')
  VER (&HHI,NB,RANGE,0,23,MSG=INSD036)
  &MII = .TRAIL
  VER (&MII,NB,RANGE,0,59,MSG=INSD037)
  VER (&RILEVAT,NB,MSG=INSD052)
  VER (&IND,NB,MSG=INSD050)
  VER (&EN,NB,RANGE,1,4,MSG=INSD043)
  &IN=8&EN
  &classe=3
)END
```

Pannello Apertura Guasti Terminali

```
)BODY
+*****
% PANNELLO APERTURA GUASTI TERMINALI
+*****
+
+ Continuazione %====>_zcmd+ (si / no)
+
+ Data apertura guasto %====>_data1 + (gg/mm/aa)
+
+ Ora del guasto %====>_oral + (hh:mm)
+
+ Rilevatore del guasto %====>_rilevat + (cognome)
+
+ Indirizzo dell'unita' %====>_ind +
+
+
+ Tipo del guasto %====>_ent
% 1+ Ready check % 5+ Altre
% 2+ Caratteri non leggibili
% 3+ Immagine distorta
% 4+ IML check
+-----+
+ Digitare %I valori desiderati nei rispettivi campi+ ed %Enter+ per inviare
+ Per terminare digitare %Pf3+ o %Pf15+ HELP %Pf1+ o %Pf13
)init
    &zcmd = 'no'
    &oral = &ztime
        &aa = trunc (&zdate, '/')
    &resto = .trail
        &mm = trunc (&resto, '/')
        &gg = .trail
    &datal = '&gg./&mm./&aa'
)proc
    ver (&zcmd,nb,list,si,no,SI,NO,msg=insd030)
    VER (&DATA1,NB,PICT,'NN/NN/NN',MSG=INSD031)
        &GGI = TRUNC (&DATA1, '/')
    VER (&GGI,NB,RANGE,1,31,MSG=INSD032)
        &RESTO = .TRAIL
        &MMI = TRUNC (&RESTO, '/')
    VER (&MMI,NB,RANGE,1,12,MSG=INSD033)
        &AAI = .TRAIL
    VER (&AAI,NB,RANGE,70,99,MSG=INSD034)
    VER (&ORA1,NB,PICT,'NN:NN',MSG=INSD035)
        &HHI = TRUNC (&ORA1, ':')
    VER (&HHI,NB,RANGE,0,23,MSG=INSD036)
        &MII = .TRAIL
    VER (&MII,NB,RANGE,0,59,MSG=INSD037)
    VER (&RILEVAT,NB,MSG=INSD052)
    VER (&IND,NB,MSG=INSD050)
    VER (&EN,NB,RANGE,1,5,MSG=INSD044)
    &IN=9&EN
    &classe=12
)END
```

Pannello Apertura Guasti Plotter

```

)BODY
+*****
%   P A N N E L L O   A P E R T U R A   G U A S T I   P L O T T E R
+*****
+
+ Continuazione %====>_zcmd+                               (si / no)
+
+ Data apertura guasto %====>_datal +                       (gg/mm/aa)
+
+ Ora del guasto %====>_oral +                               (hh:mm)
+
+ Rilevatore del guasto %====>_rilevat +                   (cognome)
+
+ Indirizzo dell'unita' %====>_ind +
+
+
+ Tipo del guasto %====>_en+
% 1+ Vacum check % 5+ Penne bloccate
% 2+ Modem check % 6+ Altre
% 3+ IML check
% 4+ Rullo bloccato
+-----+
+ Digitare %I valori desiderati nei rispettivi campi+ ed %Enter+ per inviare
+ Per terminare digitare %Pf3+ o %Pf15+ HELP %Pf1+ o %Pf13
)init
    &zcmd = 'no'
    &oral = &ztime
    &aaa = trunc (&zdate, '/')
    &resto = .trail
    &mm = trunc (&resto, '/')
    &gg = .trail
    &datal = '&gg./&mm./&aa'
)proc
    ver (&zcmd,nb,list,si,no,SI,NO,msg=insd030)
    VER (&DATA1,NB,PICT,'NN/NN/NN',MSG=INSD031)
    &GGI = TRUNC (&DATA1, '/')
    VER (&GGI,NB,RANGE,1,31,MSG=INSD032)
    &RESTO = .TRAIL
    &MMI = TRUNC (&RESTO, '/')
    VER (&MMI,NB,RANGE,1,12,MSG=INSD033)
    &AAI = .TRAIL
    VER (&AAI,NB,RANGE,70,99,MSG=INSD034)
    VER (&ORAI,NB,PICT,'NN:NN',MSG=INSD035)
    &HHI = TRUNC (&ORAI, ':')
    VER (&HHI,NB,RANGE,0,23,MSG=INSD036)
    &MII = .TRAIL
    VER (&MII,NB,RANGE,0,59,MSG=INSD037)
    VER (&RILEVAT,NB,MSG=INSD052)
    VER (&IND,NB,MSG=INSD050)
    VER (&EN,NB,RANGE,1,6,MSG=INSD045)
    &IN=10&EN
    &classe=5
)END

```

Pannello Chiusura Guasti Unita'

```

)BODY
+*****+
%      P A N N E L L O   C H I U S U R A   G U A S T I   U N I T A '
+*****+
+
+ Continuazione %====>_zcmd+                               (si / no)
+
+ Data chiusura guasto %====>_data2 +                       (gg/mm/aa)
+
+ Ora chiusura guasto %====>_ora2 +                           (hh:mm)
+
+ Rilevatore chiusura %====>_rilevat1 +                       (cognome)
+
+ Indirizzo dell'unita' %====>_ind +
+
+ Gruppo intervenuto %====>_gr+           Sistema penalizzato %====>_si+
+ %1+ ce           %2+ sistemisti           %1+ vm           %2+ mvs
+ %3+ operatori   %4+ altri                 %3+ vm mvs

+-----+
+ Digitare %I valori desiderati nei rispettivi campi+ ed %Enter+ per inviare
+ Per terminare digitare %PF3+ o %PF15+  HELP %PF1+ o %PF13
)init
  &zcmd = 'NO'
  &ora2 = &ztime
  &aaa = trunc (&zdate, '/')
  &resto = .trail
  &mm = trunc (&resto, '/')
  &gg = .trail
  &data2 = '&gg./&mm./&aa'
&zcmd = 'no'
)proc
  &CMD = TRUNC (&ZCMD, '.')
  VER (&cmd,nb,list,si,no,SI,NO,msg=insd030)
  VER (&DATA2,NB,PICT,'NN/NN/NN',MSG=INSD031)
  &GGI = TRUNC (&DATA2, '/')
  VER (&GGI,NB,RANGE,1,31,MSG=INSD032)
  &RESTO = .TRAIL
  &MMI = TRUNC (&RESTO, '/')
  VER (&MMI,NB,RANGE,1,12,MSG=INSD033)
  &AAI = .TRAIL
  VER (&AAI,NB,RANGE,70,99,MSG=INSD034)
  VER (&ORA2,NB,PICT,'NN:NN',MSG=INSD035)
  &HHI = TRUNC (&ORA2, ':')
  VER (&HHI,NB,RANGE,0,23,MSG=INSD036)
  &MII = .TRAIL
  VER (&MII,NB,RANGE,0,59,MSG=INSD037)
  VER (&GR,NB,RANGE,1,4,MSG=INSD040)
  VER (&SI,NB,RANGE,1,3,MSG=INSD049)
&EN=3&EN
)END

```

Pannello Delete Guasti Unita'

```
)BODY
+*****
%      P A N N E L L O   D E L E T E   G U A S T I   U N I T A '
+*****
+
+ Continuazione %====>_zcmd+                               (si / no)
+
+
+
+ Data apertura guasto %====>_data3 +                       (gg/mm/aa)
+
+
+ Indirizzo dell'unita' %====>_ind +
+
+
+
+
+
+
+
+-----+
+ Digitare %I valori desiderati nei rispettivi campi+ ed %Enter+ per inviare
+ Per terminare digitare %Pf3+ o %Pf15+  HELP %Pf1+ o %Pf13
)init
    &zcmd = 'no'
    &aa = trunc (&zdate, '/')
    &resto = .trail
    &mm = trunc (&resto, '/')
    &gg = .trail
    &data3 = '&gg./&mm./&aa'
&zcmd = 'no'
)proc
    &CMD = TRUNC (&ZCMD, '.')
    ver (&cmd,nb,list,si,no,SI,NO,msg=insd030)
    VER (&DATA3,NB,PICT,'NN/NN/NN',MSG=INSD031)
    &GGI = TRUNC (&DATA3, '/')
    VER (&GGI,NB,RANGE,1,31,MSG=INSD032)
    &RESTO = .TRAIL
    &MMI = TRUNC (&RESTO, '/')
    VER (&MMI,NB,RANGE,1,12,MSG=INSD033)
    &AAI = .TRAIL
    VER (&AAI,NB,RANGE,70,99,MSG=INSD034)
)END
```


Pannello Creazione Calendario del Servizio

```

)body
+*****
%   C R E A Z I O N E   C A L E N D A R I O   D E L   S E R V I Z I O
+*****
+
+ Continuazione %====>_zcmd+                (si/no)
+
+
+ Anno in esame %====> _anno+                (aaaa)
+
+
+                               %-----+
+                               Festivita' in calendario:
+                               %-----+
+
+
+ Giorno festivo%====> _data1  +            (gg/mm/aa)
+
+ Tempo attend %====> _timea+                (hh:mm)
+
+
+-----+
+ Digitare %I valori desiderati nei rispettivi campi+ ed %Enter+ per inviare
+ Per terminare digitare %Pf3+ o %Pf15+  HELP %Pf1+ o %Pf13
)init
&zcmd = 'no'
&aa  = '19'
&bb  = trunc (&zdate, '/')
&anno = '&aa.&bb'
&timea = ' '
)PROC
&ZCMD = TRUNC (&ZCMD,2)
VER (&ZCMD,NB,LIST,SI,NO,MSG=INSD030)
VER (&ANNO,NB,NUM,MSG=INSD039)
VER (&DATA1,NB,PICT,'NN/NN/NN',MSG=INSD031)
&GGI = TRUNC (&DATA1, '/')
VER (&GGI,NB,RANGE,1,31,MSG=INSD032)
&RESTO = .TRAIL
&MMI = TRUNC (&RESTO, '/')
VER (&MMI,NB,RANGE,1,12,MSG=INSD033)
&AAI = .TRAIL
VER (&AAI,NB,RANGE,70,99,MSG=INSD034)
VER (&TIMEA,NB,PICT,'NN:NN',MSG=INSD023)
&HHI = TRUNC (&TIMEA, ':')
VER (&HHI,NB,RANGE,0,23,MSG=INSD024)
&MII = .TRAIL
VER (&MII,NB,RANGE,0,59,MSG=INSD025)
)end

```

Pannello Registrazione Fermi di Sistema

```

)BODY
+*****
% PANNELLO REGISTRAZIONE FERMI DI SISTEMA
+*****
+
+Continuazione %====>_ZCMD+                (Si / No)
+
+
+Sistema %====>_tipo +                      +(VM/3081 o MVS/3090)
+Data inizio fermo%====>_data1 +          +(GG/MM/AA)
+Ora inizio fermo%====>_ora1 +           +(HH:MM)
+Data fine fermo%====>_data2 +          +(GG/MM/AA)
+Ora fine fermo%====>_ora2 +           +(HH:MM)
+Codice di errore %====>_ec+             +(Vedi tabella seguente)
+
+ ( %1+HARDWARE ) ( %2+ SOFTWARE )
+ ( %3+MANUT. ORDINARIA ) ( %4+ MANUT. STRAORDINARIA SW. )
+ ( %5+MANUT. STRAORD. HW ) ( %6+ MANUT. STR. IMP. AUSILI. )
+ ( %7+ENERGIA ELETTRICA ) ( %8+ ERRORE MANUALE )
+ ( %9+CONDIZIONAMENTO ) ( %10+ AGITAZIONI SINDACALI )
+ ( %11+ALTRE )
+-----+
+ Digitare %I valori desiderati nei rispettivi campi+ ed %Enter+ per inviare
+ Per terminare digitare %PF3+ o %PF15+ HELP %PF1+ o %PF13
)INIT
  &ZCMD = 'NO'
  &EC = ' '
  &TIPO = 'VM/3081'
  &ORA1 = &ZTIME
  &AA = TRUNC (&ZDATE, '/')
  &RESTO = .TRAIL
  &MM = TRUNC (&RESTO, '/')
  &GG = .TRAIL
  &DATA1 = '&GG./&MM./&AA'
  &DATA2 = '&GG./&MM./&AA'
  &ORA2 = &ZTIME
)PROC
  VER (&TIPO,NB,LIST,VM/3081,MVS/3090,MSG=INSD000)
  VER (&DATA1,NB,PICT,'NN/NN/NN',MSG=INSD001)
  &GGI = TRUNC (&DATA1, '/')
  VER (&GGI,NB,RANGE,1,31,MSG=INSD002)
  &RESTO = .TRAIL
  &MMI = TRUNC (&RESTO, '/')
  VER (&MMI,NB,RANGE,1,12,MSG=INSD003)
  &AAI = .TRAIL
  VER (&AAI,NB,RANGE,70,99,MSG=INSD004)
  VER (&ORA1,NB,PICT,'NN:NN',MSG=INSD005)
  &HHI = TRUNC (&ORA1, ':')
  VER (&HHI,NB,RANGE,0,23,MSG=INSD006)
  &MII = .TRAIL
  VER (&MII,NB,RANGE,0,59,MSG=INSD007)
  VER (&DATA2,NB,PICT,'NN/NN/NN',MSG=INSD010)
  &GGF = TRUNC (&DATA2, '/')
  VER (&GGF,NB,RANGE,1,31,MSG=INSD011)
  &RESTO1 = .TRAIL
  &MMF = TRUNC (&RESTO1, '/')
  VER (&MMF,NB,RANGE,1,12,MSG=INSD012)
  &AAF = .TRAIL
  VER (&AAF,NB,RANGE,70,99,MSG=INSD013)
  VER (&ORA2,NB,PICT,'NN:NN',MSG=INSD014)
  &HHF = TRUNC (&ORA2, ':')
  VER (&HHF,NB,RANGE,0,23,MSG=INSD015)
  &MIF = .TRAIL
  VER (&MIF,NB,RANGE,0,59,MSG=INSD016)
  VER (&EC,NB,RANGE,1,11,MSG=INSD008)
)END

```

Allegato B: Procedura REGISTRA

```
/* Programma per spedire i messaggi dei guasti delle unita' */
/* e dei sistemi alla macchina */
trace off
arg nomep

/* ----- */
destid = 'DATISERV'
/* ----- */

makebuf

/* Se il pannello non e' un menu' cancella il file temporaneo */

'SM ' destid 'ERASE ' nomep
'SET CMSTYPE HT'
'WAKEUP (SMSG'
'SET CMSTYPE RT'
pull cmd user codice message
if codice = -9999 then ADDRESS ISPEXEC SETMSG MSG '(' INSD092 ')'
zcmd = 'SI'

/* Se la funzione e' libera scrivi il pannello ed invia i      */
/* dati al destinatario. Se l'operazione va bene continua   */

do while zcmd = 'SI' | codice -= 0
ADDRESS ISPEXEC DISPLAY PANEL('(' NOMEP ')')
if rc -= 0 then leave
if nomep = 'FERMSYS' then do
'SM ' destid nomep tipo data1 oral data2 ora2 ec
end
if nomep = 'CALEND' then do
'SM ' destid nomep anno data1 timea
end
if nomep = 'ACPU' | nomep = 'ACU' | nomep = 'AMSS' | ,
nomep = 'A3814' | nomep = 'ADASD' | nomep = 'ATAPE' | ,
nomep = 'APRT' | nomep = 'ACAT' | nomep = 'ATERM' | ,
nomep = 'APLO' then do
'SM ' destid nomep data1 oral rilevat ind in classe
end
if nomep = 'CHIUGUA' then do
'SM ' destid nomep data2 ora2 rilevat1 ind gr si
end
if nomep = 'DELGUA' then
'SM ' destid nomep data3 ind
'SET CMSTYPE HT'
'WAKEUP (SMSG'
'SET CMSTYPE RT'
pull cmd user codice message
```

```
ADDRESS ISPEXEC SETMSG MSG '(' message ')'  
end  
  
/* Se la registrazione dei dati e' avvenuta senza errori, segnala */  
/* la fine dei dati e la relativa esecuzione della procedura SAS */  
  
if codice ^= -9999 then do  
  'SM ' destid 'CLOSE' || nomep  
  'SET CMSTYPE HT'  
  'WAKEUP(SMSG'  
  'SET CMSTYPE RT'  
  pull cmd user codice message  
  if message ^= ' ' then  
    ADDRESS ISPEXEC SETMSG MSG '(' message ')'  
  end  
dropbuf
```

Allegato C: Procedura SA

```
/* Programma per registrazione dei fermi delle unita' e dei sistemi */
/* Versione del 07 - 12 -87 Bartoli Ferrini Vannozi */

trace off

/* Preparo i flag per consentire l'accesso ad un solo utente per */
/* applicazione e mi metto in attesa di dati */

flagsys = 0
usersys = ' '
flagcal = 0
usercal = ' '
flagap = 0
userap = ' '
flagch = 0
userch = ' '
flagdl = 0
userdl = ' '
dropbuf

do forever
  "WAKEUP(SMSG)"
  if rc = 1 then do
    pull cmd user funz d e f g h i l m n o p q r s t u v w x y z

/* Selezione le azioni in base alla funzione prescelta e cancello */
/* il file temporaneo precedentemente creato e impedisco l'uso */
/* della funzione prescelta ad un altro utente */

select
  when funz = 'D' then do
    z = 0
    if flagsys = 1 then do
      CP MSGNOH user 'Funzione: Fermi Sistema Utente:' usersys
      z = 1
    end
    if flagcal = 1 then do
      CP MSGNOH user 'Funzione: Calendario Utente:' usercal
      z = 1
    end
    if flagap = 1 then do
      CP MSGNOH user 'Funzione: Apertura Guasti Utente:' userap
      z = 1
    end
    if flagch = 1 then do
      CP MSGNOH user 'Funzione: Chiusura Guasti Utente:' userch
      z = 1
    end
    if flagdl = 1 then do
      CP MSGNOH user 'Funzione: Delete Guasti Utente:' userdl
      z = 1
    end
    if z = 0 then
      CP MSGNOH user Nessuna Funzione Attiva
    end

  when funz = 'ERASE' then do
    codice = '0'
    if d = 'FERMSYS' & flagsys = 0 then 'ERASE SIST TEMP A'
    if d = 'FERMSYS' & flagsys != 0 then codice = -9999
    if d = 'CALEND' & flagcal = 0 then 'ERASE CALE TEMP A'
```

```

if d = 'CALEND' & flagcal ^= 0 then codice = -9999
if (d = 'ACPU' | d = 'ACU' | d = 'AMSS' | d = 'A3814' |,
d = 'ADASD' | d = 'ATAPE' | d = 'APRT' | d = 'ACAT' |,
d = 'ATERM' | d = 'APLO'),
& flagap ^= 0 then codice = -9999
if (d = 'ACPU' | d = 'ACU' | d = 'AMSS' | d = 'A3814' |,
d = 'ADASD' | d = 'ATAPE' | d = 'APRT' | d = 'ACAT' |,
d = 'ATERM' | d = 'APLO'),
& flagap = 0 then 'ERASE GUASTI TEMP A'
if d = 'CHIUGUA' & flagch = 0 then do
'ERASE CHIUSI TEMP A'
'ERASE APERTI COPIA A'
end
if d = 'CHIUGUA' & flagch ^= 0 then codice = -9999
if d = 'DELGUA' & flagdl = 0 then 'ERASE APERTI COPIA A'
if d = 'DELGUA' & flagdl ^= 0 then codice = -9999
'CP SLEEP 3 SEC'
'SMSG ' user codice
end

/* Se e' un fermo dei sistemi,allineo il nome del sistema e il      */
/* codice di errore e scrivo su SIST TEMP le seguenti variabili:    */
/* Sistema, Datal, Oral, Data2, Ora2, Codice di errore.            */
/* Se la scrittura di tale file va bene, mando il messaggio di    */
/* registrazione effettuata altrimenti registrazione fallita.     */
/* Imposto flasys = 1 e usersys = user per impedire ad           */
/* altro utente l'uso di tale funzione.                            */

when funz = 'FERMSYS' then do
if length(d)=7 then d=' |||d
if length(i)=1 then i=' |||i
anno = substr(e,7,2)
linea = d e f g h i
'EXECIO 1 DISKW' SIST TEMP A1 '(STRING' LINEA
codice = rc
'FINIS SIST TEMP'
if codice = 0 then 'SMSG ' user codice 'INSD090'
if codice ^= 0 then 'SMSG ' user codice 'INSD091'
flagsys = 1
usersys = user
end

/* Se e' una apertura di un guasto di una unita' controllo che non */
/* sia gia' stato aperto e che l'indirizzo dell'unita' guasta sia  */
/* TRA QUELLI ESISTENTI NEL FILE UNITA SM E CHE IL MODELLO E LA    */
/* data di disinstallazione siano esatte segnale l'errore con SMSG  */

when funz = 'ACPU' | funz = 'ACU' | funz = 'AMSS' |,
funz = 'A3814' | funz = 'ADASD' | funz = 'ATAPE' |,
funz = 'APRT' | funz = 'ACAT' | funz = 'ATERM' |,
funz = 'APLO' then do
call apergua
end

/* Se e' una cancellazione di un guasto aperto per errore leggo   */
/* il file APERTI GUASTI e ci tolgo il record errato creando il    */
/* file APERTI COPIA e poi lo ricopio in APERTI GUASTI            */

when funz = 'DELGUA' then do
dropbuf
makebuf
codice = 3
do forever
'EXECIO 1 DISKR APERTI GUASTI A (VAR LINE'
if rc ^= 0 then leave
parse var line datal oral rilevat ind mod er
if ind = e & datal = d then
codice = 0
else
'EXECIO 1 DISKW' APERTI COPIA A1'(VAR LINE'
end
'FINIS APERTI GUASTI'
'FINIS APERTI COPIA'
if codice = 0 then do
'ERASE APERTI GUASTI'
'STATE APERTI COPIA'

```

```

        if rc = 0 then
            'COPY APERTI COPIA A APERTI GUASTI A'
            'MSG' user codice 'INSD098'
        end
    else 'MSG' user codice 'INSD097'
        flagdl = 1
        userdl = user
    end

/* Se e' una chiusura di un guasto aperto controllo che l'unita' */
/* abbia un guasto aperto, tolgo il guasto dal file APERTI GUASTI */
/* e lo scrivo nel file CHIUSI TEMP */

when funz = 'CHIUGUA' then do
    dropbuf
    makebuf
    codice = 3
    do forever
        'EXECIO 1 DISKR APERTI GUASTI A (VAR LINE'
        if rc=- 0 then leave
        parse var line datal oral rilevat ind mod codiceg classe
        anno = substr(datal,7,2)
        /*ai = substr(datal,7,2)
        af = substr(d,7,2)
        data3 = '31/12/'||ai
        data4 = '01/01/'||af */
        say ind
        say g
        if ind = g then do
            ec= right(codice,1)
            rile = left(f,15)
            lineac = d e rile h i ec ai af
            /* lineac = d e rile h i ec ai af data3 data4 */
            lineaf = line lineac
            'EXECIO 1 DISKW' CHIUSI TEMP A1'(VAR LINEAF'
            codice = 0
        end
        else
            'EXECIO 1 DISKW' APERTI COPIA A1'(VAR LINE'
        end
        'FINIS APERTI GUASTI'
        'FINIS APERTI COPIA'
        'FINIS CHIUSI TEMP'
        if codice = 0 then do
            'ERASE APERTI GUASTI'
            'STATE APERTI COPIA'
            if rc = 0 then
                'COPY APERTI COPIA A APERTI GUASTI A'
                'MSG' user codice 'INSD090'
            end
        else 'MSG' user codice 'INSD097'
            flagch = 1
            userch = user
        end

/* Se e' una funzione di creazione Calendario scrivo su file */
/* CALE TEMP le seguenti variabili: */
/* Anno di cui si vuol creare il calendario, data (ggmmaa) riferita */
/* alla festività , e il tempo attended (hh:mm). */
/* Se la scrittura di tale file va bene, mando il messaggio di */
/* registrazione effettuata altrimenti registrazione fallita. */
/* Imposto flacal = 1 e usercal = user per impedire ad */
/* altro utente l'uso di tale funzione. */

when funz = 'CALEND' then do
    linea = d e f
    'EXECIO 1 DISKW' CALE TEMP A1 '(STRING' LINEA
    codice = rc
    'FINIS CALE TEMP'
    if codice = 0 then 'MSG ' user codice 'INSD090'
    if codice - = 0 then 'MSG ' user codice 'INSD091'
    flagcal = 1
    usercal = user
end

```

```

/* Se e' stato precedentemente creato il file SIST TEMP mando in */
/* esecuzione il file PROG1 SAS per ridurre i dati in un data set */
/* SAS chiamato GUASTI.ANNO(XX) con tutte le variabili necessarie */
/* per le statistiche, inoltre copio tale data set nel file di */
/* scorta SCORTA.ANNO(XX). Se va tutto ok, resetto flagsys = 0 */
/* e mando registrazione effettuata altrimenti registrazione */
/* fallita. */

when funz = 'CLOSEFERMSYS' then do
  'STATE SIST TEMP'
  codice = rc
  if codice = 0 then do
    'ACCPROD SAS'
    'EXEC SAS PROG1 (MACRO'
    codice = rc
    if codice = 0 then 'MSG ' user codice 'INSD091'
    'COPY ANNO'||anno 'GUASTI A ANNO'||anno 'SCORTA A' '(REP'
    if codice = 0 & rc = 0 then codice = RC
    'RELPROD SAS'
  end
  end
  flagsys = 0
  if codice = 0 then 'MSG ' user codice 'INSD090'
  if codice = 0 then 'MSG ' user codice 'INSD091'
end

/* Se e' stato precedentemente creato il file CALE TEMP mando in */
/* esecuzione il file CALE SAS per creare il calendario del */
/* servizio CALEND.SERV(XX) comprese le festività e inoltre */
/* creare data set fittizio GUASTI.ANNO(XX) . */
/* Se va tutto ok, resetto flagcal = 0 e mando registrazione */
/* effettuata altrimenti registrazione fallita. */

when funz = 'CLOSECALEND' then do
  'STATE CALE TEMP'
  codice = rc
  if codice = 0 then do
    'ACCPROD SAS'
    'EXEC SAS CALE (MACRO'
    codice = rc
    if codice = 0 & rc = 0 then codice = rc
    'RELPROD SAS'
  end
  end
  flagcal = 0
  if codice = 0 then 'MSG ' user codice 'INSD090'
  if codice = 0 then 'MSG ' user codice 'INSD091'
end

/* Copio il file GUASTI TEMP precedentemente creato nel file */
/* definitivo su disco APERTI GUASTI */

when funz = 'CLOSEACPU' | funz = 'CLOSEACU' |,
  funz = 'CLOSEAMSS' | funz = 'CLOSEA3814' |,
  funz = 'CLOSEADASD' | funz = 'CLOSEATAPE' |,
  funz = 'CLOSEAPRT' | funz = 'CLOSEACAT' |,
  funz = 'CLOSEATERM' | funz = 'CLOSEAPLO' then do
  flagap = 0
  'STATE GUASTI TEMP'
  codice = rc
  if codice = 0 then do
    'COPY GUASTI TEMP A APERTI GUASTI A' '(''AP'
    codice = rc
  end
  end
  message = 'INSD090'
  if codice = 0 then message = 'INSD091'
  'MSG ' user codice message
end

/* Se e' stato precedentemente creato il file CHIUSI TEMP mando in */
/* esecuzione il file ISPF SAS per ridurre i dati in un data set */
/* SAS con tutte le variabili necessarie per le statistiche */

when funz = 'CLOSECHIUGUA' then do
  'STATE CHIUSI TEMP A'
  codice = rc
  if codice = 0 then do
    'ACCPROD SAS5'
  end
end

```



```

        'EXEC SAS ISPF (MACRO'
        codice = rc
        'COPY ANNO' || anno 'GUAISTI A ANNO' || anno 'SCORTA A' '(REP'
        if codice = 0 & rc != 0 then codice = RC
        end
        flagch = 0
        if codice = 0 then      'MSG ' user codice 'INSD090'
        if codice != 0 then    'MSG ' user codice 'INSD091'
        end

/* Spedisco solo una MSG per continuare                                     */

        when funz = 'CLOSEDELGUA' then do
            'MSG ' user '0'
            flagdl = 0
            end

            otherwise 'MSG ' user '0' 'INSD090'
            end
        end
    end
exit

/* Call apertura dei guasti unita' */

apergua:
    flagap = 1
    userap = user
    a = 0
    codice = -1111
    message='INSD093'
    do until a = 1
        'EXECIO 1 DISKR' UNITA SM A1'(VAR LINE'
        if rc != 0 then leave
        parse var line mod address classe tempo datai dataf
        model = substr(mod,1,4)
        if g = address then do
            message='INSD090'
            if dataf != ' ' then message = 'INSD095'
            else do
                if classe != i then message = 'INSD094'
                else codice = 0
            end
            a = 1
        end
    end
    'FINIS UNITA SM A'
    if codice != 0 then do
        'MSG' user codice message
        return
    end
    a = 0
    message = 'INSD090'
    do until a = 1
        'EXECIO 1 DISKR' APERTI GUAISTI A1'(VAR LINEE'
        if rc != 0 then leave
        parse var linee . . . indir . . .
        if indir = g then do
            codice = -4444
            message = 'INSD096'
            a = 1
        end
    end
    'FINIS APERTI GUAISTI A'
    if codice = 0 then do
        ril = left(f,15)
        ind = left(g,4)
        cl = left(classe,2)
        codic = left(h,3)
        linea = d e ril ind model codic cl
        'EXECIO 1 DISKW' GUAISTI TEMP A1'(VAR LINEA'
        'FINIS GUAISTI TEMP A'
    end
    'MSG' user codice message
    return
end

```

Allegato D: Elenco dei messaggi di errore

Errori rilevati per i fermi di sistema

INSD000 'SISTEMA &TIPO INVALIDO'
'IL SISTEMA &TIPO DEVE ESSERE VM/3081 O MVS/3090'

INSD001 'DATA INIZIO &DATA1 INVALIDA'
'LA DATA INIZIO &DATA1 DEVE ESSERE NELLA FORMA GG/MM/AA'

INSD002 'GIORNO &GGI INVALIDO'
'IL GIORNO DELLA DATA INIZIO &GGI DEVE ESSERE COMPRESO TRA 1 E 31'

INSD003 'MESE &MMI INVALIDO'
'IL MESE DELLA DATA INIZIO &MMI DEVE ESSERE COMPRESO TRA 1 E 12'

INSD004 'ANNO &AAI INVALIDO'
'L''ANNO DELLA DATA INIZIO &AAI DEVE ESSERE COMPRESO TRA 70 E 99'

INSD005 'ORA INIZIO &ORA1 INVALIDA'
'L''ORA INIZIO &ORA1 DEVE ESSERE NELLA FORMA HH:MM'

INSD006 'ORA &HHI INVALIDA'
'L''ORA INIZIO &HHI DEVE ESSERE COMPRESA TRA 0 E 23'

INSD007 'MINUTI &MII INVALIDI'
'I MINUTI DELL''ORA INIZIO &MII DEVONO ESSERE COMPRESI TRA 0 E 59'

INSD008 'CODICE &EC INVALIDO'
'IL CODICE DI ERRORE DEVE ESSERE COMPRESO TRA 1 E 11'

Errori rilevati per i fermi di sistema

INSD010 'DATA FINE &DATA2 INVALIDA'
'LA DATA FINE &DATA2 DEVE ESSERE NELLA FORMA GG/MM/AA'

INSD011 'GIORNO &GGF INVALIDO'
'IL GIORNO DELLA DATA FINE &GGF DEVE ESSERE COMPRESO TRA 1 E 31'

INSD012 'MESE &MMF INVALIDO'
'IL MESE DELLA DATA FINE &MMF DEVE ESSERE COMPRESO TRA 1 E 12'

INSD013 'ANNO &AAF INVALIDO'
'L''ANNO DELLA DATA FINE &AAF DEVE ESSERE COMPRESO TRA 70 E 99'

INSD014 'ORA FINE &ORA2 INVALIDA'
'L''ORA FINE &ORA2 DEVE ESSERE NELLA FORMA HH:MM'

INSD015 'ORA &HHF INVALIDA'
'L''ORA FINE &HHF DEVE ESSERE COMPRESA TRA 0 E 23'

INSD016 'MINUTI &MIF INVALIDI'
'I MINUTI DELL''ORA FINE &MIF DEVONO ESSERE COMPRESA TRA 0 E 59'

INSD020 'FUNZIONE &ZCMD INVALIDA'
'LA FUNZIONE &ZCMD INVALIDA PERCHE'' DEVE ESSERE UN NUMERO COMPRESO TRA 1 E 4'

INSD021 'ORA DI ENTRATA INVALIDA'
'L''ORA DI ENTRATA E'' INVALIDA PERCHE'' DEVE ESSERE NELLA FORMA HHMM'

Errori rilevati per l'apertura di un guasto

INSD030 'CONTINUAZIONE ERRATA'
'LA RISPOSTA ALLA CONTINUAZIONE DEVE ESSERE ''SI'' O ''NO'''

INSD031 'DATA INIZIO &DATA1 INVALIDA'
'LA DATA INIZIO &DATA1 DEVE ESSERE NELLA FORMA GG/MM/AA'

INSD032 'GIORNO &GGI INVALIDO'
'IL GIORNO DELLA DATA INIZIO &GGI DEVE ESSERE COMPRESO TRA 1 E 31'

INSD033 'MESE &MMI INVALIDO'
'IL MESE DELLA DATA INIZIO &MMI DEVE ESSERE COMPRESO TRA 1 E 12'

INSD034 'ANNO &AAI INVALIDO'
'L''ANNO DELLA DATA INIZIO &AAI DEVE ESSERE COMPRESO TRA 70 E 99'

INSD035 'ORA INIZIO &ORA1 INVALIDA'
'L''ORA INIZIO &ORA1 DEVE ESSERE NELLA FORMA HH:MM'

INSD036 'ORA &HHI INVALIDA'
'L''ORA INIZIO &HHI DEVE ESSERE COMPRESA TRA 0 E 23'

INSD037 'MINUTI &MII INVALIDI'
'I MINUTI DELL''ORA INIZIO &MII DEVONO ESSERE COMPRESI TRA 0 E 59'

INSD039 'ANNO &ANNO INVALIDO'
'L''ANNO DEVE ESSERE NUMERICO'

Errori rilevati per l'apertura di un guasto

INSD040 'GRUPPO INTERVENUTO ERRATO &GR'
'IL GRUPPO INTERVENUTO DEVE ESSERE COMPRESO TRA 1 E 4'

INSD041 'CODICE &EN INVALIDO'
'IL CODICE DI ERRORE DEVE ESSERE COMPRESO TRA 1 E 2'

INSD042 'CODICE &EN INVALIDO'
'IL CODICE DI ERRORE DEVE ESSERE COMPRESO TRA 1 E 3'

INSD043 'CODICE &EN INVALIDO'
'IL CODICE DI ERRORE DEVE ESSERE COMPRESO TRA 1 E 4'

INSD044 'CODICE &EN INVALIDO'
'IL CODICE DI ERRORE DEVE ESSERE COMPRESO TRA 1 E 5'

INSD045 'CODICE &EN INVALIDO'
'IL CODICE DI ERRORE DEVE ESSERE COMPRESO TRA 1 E 6'

INSD046 'CODICE &EN INVALIDO'
'IL CODICE DI ERRORE DEVE ESSERE COMPRESO TRA 1 E 7'

INSD047 'CODICE &EN INVALIDO'
'IL CODICE DI ERRORE DEVE ESSERE COMPRESO TRA 1 E 8'

INSD048 'CODICE &EN INVALIDO'
'IL CODICE DI ERRORE DEVE ESSERE COMPRESO TRA 1 E 9'

INSD049 'SISTEMA PENALIZZATO ERRATO &SI'
'IL SISTEMA PENALIZZATO DEVE ESSERE COMPRESO TRA 1 E 3'

INSD050 'INDIRIZZO MANCANTE'
'IL CAMPO INDIRIZZO E'' RICHIESTO INSERIRE IL VALORE'

INSD052 'RILEVATORE MANCANTE'
'IL CAMPO RILEVATORE E'' RICHIESTO INSERIRE IL VALORE'

Errori rilevati dalle procedure Registra e Sa

INSD090 'REGISTRAZIONE EFFETTUATA'
'LA FUNZIONE E'' STATA COMPLETATA'

INSD091 'REGISTRAZIONE FALLITA'
'LA FUNZIONE HA CAUSATO UN ERRORE CON RETURN CODE &CODICE'

INSD092 'FUNZIONE OCCUPATA'
'LA FUNZIONE RICHIESTA E'' IN USO DA UN ALTRO UTENTE'

INSD093 'INDIRIZZO ERRATO'
'INDIRIZZO ERRATO NON COMPRESO TRA QUELLI INSTALLATI'

INSD094 'CLASSE ERRATA'
'PANNELLO DIVERSO DAL TIPO DI UNITA'' GUASTA'

INSD095 'UNITA DISINSTALLATA'
'UNITA'' GIA'' DISINSTALLATA NON PIU'' DISPONIBILE'

INSD096 'GUASTO GIA'' APERTO'
'L''UNITA'' HA UN GUASTO GIA'' APERTO'

INSD097 'GUASTO NON APERTO'
'L''UNITA'' NON HA GUASTI APERTI &CODICE'

INSD098 'CANCELLAZIONE EFFETTUATA'
'IL GUASTO APERTO SULL''UNITA'' &IND E'' STATO ELIMINATO'

Allegato E: Elenco dei programmi SAS

Programma per la riduzione dei dati sui guasti delle unita'

```
X FI GUASTI DISK CHIUSI TEMP A;
DATA CHIUSIV CHIUSIN;
  LENGTH AA AB $ 6;
  INFILE GUASTI;
  INPUT DATA1 $ 1-8 ORA1 $ 10-14 +1 NOME1 $15. INDIR $ 32-35
    TIPO $ 37-40 CODICE CLASSE DATA2 $ 49-56 ORA2 $ 58-62 +1
    NOME2 $15. INTERV SIST EC;
  AA='ANNO' || SUBSTR(DATA1,7,2);
  AB='ANNO' || SUBSTR(DATA2,7,2);
  CALL SYMPUT ('ANNOI',AA);
  IF AA ^= AB THEN DO;
  CALL SYMPUT ('ANNOF',AB);
    DATANF = DATA2; /* SALVO DATA2 */
    DATAF = INPUT('31/12/' || SUBSTR(AA,5,2) || ' ',DDMMYY8.);
    ORAI = INPUT(ORA1 || ' ',TIME5.);
    ORAF = INPUT(ORA2 || ' ',TIME5.);
    DATAI = INPUT(DATA1 || ' ',DDMMYY8.);
    INFORMAT DATAI DATAF DDMMYY8.;
    INFORMAT ORAI ORAF TIME5.;
    FORMAT DATAI DATAF DDMMYY8.;
    FORMAT ORAI ORAF TIME5.;
  OUTPUT CHIUSIV;
    DATA2 = DATANF;
    DATAI = INPUT('01/01/' || SUBSTR(DATA2,7,2) || ' ',DDMMYY8.);
    ORAI = INPUT(ORA1 || ' ',TIME5.);
    ORAF = INPUT(ORA2 || ' ',TIME5.);
    DATAF = INPUT(DATA2 || ' ',DDMMYY8.);
    INFORMAT ORAI ORAF TIME5.;
    INFORMAT DATAI DATAF DDMMYY8.;
    FORMAT DATAI DATAF DDMMYY8.;
    FORMAT ORAI ORAF TIME5.;
  OUTPUT CHIUSIN;
  END;
  ELSE DO;
  CALL SYMPUT ('ANNOF',AB);
    ORAI = INPUT(ORA1 || ' ',TIME5.);
    ORAF = INPUT(ORA2 || ' ',TIME5.);
    DATAI = INPUT(DATA1 || ' ',DDMMYY8.);
    DATAF = INPUT(DATA2 || ' ',DDMMYY8.);
    INFORMAT DATAI DATAF DDMMYY8.;
    INFORMAT ORAI ORAF TIME5.;
    FORMAT DATAI DATAF DDMMYY8.;
    FORMAT ORAI ORAF TIME5.;
  OUTPUT CHIUSIV;
  END;
RUN;
DATA GUASTI.&ANNOI;
  DROP AA AB DATANF DATA1 DATA2 ORA1 ORA2;
  SET GUASTI.&ANNOI CHIUSIV;
RUN;
DATA GUASTI.&ANNOF;
  DROP AA AB DATANF DATA1 DATA2 ORA1 ORA2;
  SET GUASTI.&ANNOF CHIUSIN;
RUN;
```

Programma per la riduzione dei dati sulle interruzioni dei sistemi operativi

```
X FI SISTEMI DISK SIST TEMP A1;
DATA SISTEM;
DROP CHARAC;
INFILE SISTEMI;
INPUT TIPO $ 1-8 DATA1 $ 10-17 ORA1 $ 19-23 DATA2 $ 25-32 ORA2 $ 34-38
EC 40-41 ;
LENGTH NOME1 NOME2 $ 15 INDIR $ 4 ;
NOME1 = 'BARTOLI';
NOME2 = 'BARTOLI';
CODICE =260+EC;
INTERV = 2;
IF EC = 2 THEN HSSW =2;
IF EC > 2 THEN HSSW =3;*/
IF TIPO ='VM/3081' THEN DO;
    INDIR = 'VM';
    CLASSE = 14;
    SIST = 1;
END;
IF TIPO ='MVS/3090' THEN DO;
    INDIR = 'MVS';
    CLASSE = 15;
    SIST = 2;
END;
CHARAC='ANNO' ||SUBSTR(DATA1,7,2);
CALL SYMPUT ('ANNO',CHARAC);
RUN;
DATA SISTEM;
    SET SISTEM;
    DROP DATA1 DATA2 ORA1 ORA2;
    ORAI = INPUT(ORA1||'',TIME5.);
    ORAF = INPUT(ORA2||'',TIME5.);
    DATAI = INPUT(DATA1||'',DDMMYY8.);
    DATAF = INPUT(DATA2||'',DDMMYY8.);
    INFORMAT DATAI DATAF DDMMYY8.;
    INFORMAT ORAI ORAF TIME5.;
    FORMAT DATAI DATAF DDMMYY8.;
    FORMAT ORAI ORAF TIME5.;
RUN;
DATA GUASTI.&ANNO;
    SET GUASTI.&ANNO SISTEM;
RUN;
```

Programma per la creazione del calendario del servizio

```
X FI CALEND DISK CALE TEMP A1;
DATA FESTIV;
  LENGTH BB $ 8;
  INFILE CALEND;
  DROP ANNO AA BB CC;
  INPUT ANNO $ 3-4 @6 DATA DDMYY8. @15 ATTENDED TIME5.;
  SISTEMA='VM/3081';
  NOMINALE=24*3600;
  UNATTEND=NOMINALE-ATTENDED;
  AA=INPUT('01/01/'||ANNO||''',DDMYY8.);
  CALL SYMPUT('ANNO',AA);
  BB=INPUT('19'||ANNO||''', $ 4.);
  CC=INPUT(ANNO||''', $ 2.);
  CALL SYMPUT('YE',CC);
  CALL SYMPUT('CANNO',BB);
  BB=INPUT('SERV'||ANNO||''', $ 6.);
  CALL SYMPUT('NOME',BB);
RUN;
DATA CALEND;
  FORMAT DATA DDMYY8.;
  FORMAT NOMINALE ATTENDED UNATTEND TIME5.;
  LENGTH SISTEMA $ 8;
  DATA= &ANNO ;
  SISTEMA='VM/3081';
  DO WHILE (YEAR(DATA) = &CANNO );
    NOMINALE=24*3600;
    ATTENDED=24*3600;
    UNATTEND=0;
    IF WEEKDAY(DATA) =1 THEN DO;
      ATTENDED=0;
      UNATTEND=24*3600;
    END;
    IF WEEKDAY(DATA) =2 THEN DO;
      ATTENDED=18*3600;
      UNATTEND=6*3600;
    END;
    IF WEEKDAY(DATA) =7 THEN DO;
      ATTENDED=6*3600;
      UNATTEND=18*3600;
    END;
    OUTPUT;
    DATA=DATA+1;
  END;
RUN;
PROC SORT DATA=FESTIV;
  BY DATA;
PROC SORT DATA=CALEND;
  BY DATA;
DATA SERVIZIO;
  MERGE CALEND FESTIV;
  BY DATA;
RUN;
DATA CALEND.&NOME ;
  SET SERVIZIO;
  OUTPUT;
  SISTEMA='MVS/3090';
  OUTPUT;
RUN;
/*
/* Creazione data set fittizio --> guasti.annoXX <--
/* del nuovo anno
/*
/*
DATA GUASTI.ANNO&YE;
LENGTH INDIR $ 4 NOME1 NOME2 $ 15 TIPO $ 8;
INPUT INDIR $ DATAI DATAF DDMYY8. ORAI ORAF TIME5. NOME1 $ TIPO $
INTERV SIST NOME2 $ CODICE CLASSE;
CARDS;
;
RUN;
```

Bibliografia

SAS User's Guide: Basics (Version 5 Edition)

VM/SP System Product Interpreter Reference (Release 4)

VM/SP Interactive System Productivity Facility (Version 2)