



Permettere ad utenti non esperti di eseguire procedure di STATA

Monnini Mirko, Matilde Razzanelli,
Simone Bartolacci, Roberto Berni, Rosa Gini

Agenzia Regionale di sanità della Toscana

Come nasce la necessità di un'interfaccia

- Condivisione delle procedure sviluppate in STATA, anche con utenti non “programmers”
- Distribuzione sicura della procedura: nessun accesso al codice da parte degli utenti
- Impostazione “controllata” degli eventuali parametri necessari alla procedura

Requisiti

- Installazione programma sorgente della procedura da eseguire (STATA, R ecc.)
- Installazione Microsoft Office o altro Ambiente di sviluppo (Visual studio) con le seguenti caratteristiche:
 - Possibile interazioni con programmi eseguibili installati sul pc (stata)
 - Possibilità di esportare file txt (.do) creati da codice
 - Possibilità di creare interfacce grafiche

Due livelli diversi

- Primo livello: interfaccia utilizzata al solo scopo di impedire l'accesso al codice sorgente della procedura e per coordinare l'utilizzo della procedura con altre operazioni utente (vedi gestione del dataset) – indagine MULTISCOPO
- Secondo livello: interfaccia utilizzata sia per protezione del codice che per impostazione controllata dei parametri (solo valori preimpostati, o controlli da codice). – interfaccia Relazione Sanitaria

Utilizzo in A.R.S. (1° livello)

- Gestione del tracciato dell'indagine MULTISCOPO

HOME

Percorso cartella TRACCIATO:

ESEMPIO: P:\area_tecnica\centro_statistico_elaborazione_dati\condivisa\MULTISCOPO\SVILUPPO\2013_DATI_ORIGINALI_ISTAT\METADATI

Percorso cartella MODALITA:

ESEMPIO: P:\area_tecnica\centro_statistico_elaborazione_dati\condivisa\MULTISCOPO\SVILUPPO\2013_DATI_ORIGINALI_ISTAT\METADATI\Classificazioni

Nome file:

ISTAT_MFR_AVQ_Tracciato_2013_FIXED.html

ANNO:

Visualizza TRACCIATO

Codifica VARIABILI+ CREA EXTERNAL

Alineamento con ARCHIVIO

IMPORTA TRACCIATO

Modifica TRACCIATO

Aggiorna TRACCIATO

*** aggiunge MODALITA ed ELIMINA VARIABILI da non considerare*

CREA TABELLE PER STATA

AVVIA STATA



1° livello - Gestione del dataset

- Gestione del DATASET

Maschera2 : Maschera

record da identificare:

I	F	L	TIPO	VARIABILE	MODALITA	VALOR	RANGE_I	RANGE_F	CONTATORE	COD_VAR
15	16	2	Numerica_cont	numero d'ordine del componente nell'ambito della famiglia					5000	20130001
18	23	6	Numerica_cont	progressivo famiglia univoco a livello indagine					7000	20130002
29	30	2	Numerica_cont	n° dei componenti la famiglia attuale					11000	20130003
32	33	2	Discreta	codice della rilevazione	Indagine statistica multiscopo sulle famiglie - Aspetti della vita quotidiana	7			13000	20130004
34	37	4	Numerica_cont	anno della rilevazione					14000	20130005
52	53	2	Discreta	codice della relazione di parentela di convivenza con la persona di riferimento del ques	persona di riferimento PR	1			20000	20130006
52	53	2	Discreta	codice della relazione di parentela di convivenza con la persona di riferimento del ques	coniuge di PR	2			20000	20130006
52	53	2	Discreta	codice della relazione di parentela di convivenza con la persona di riferimento del ques	convivente (coniugale) di PR	3			20000	20130006
52	53	2	Discreta	codice della relazione di parentela di convivenza con la persona di riferimento del ques	genitore (coniuge del genitore, convivente del genitore) di PR	4			20000	20130006
52	53	2	Discreta	codice della relazione di parentela di convivenza con la persona di riferimento del ques	genitore (coniuge del genitore, convivente del genitore) del coniuge o convivente di PR	5			20000	20130006
52	53	2	Discreta	codice della relazione di parentela di convivenza con la persona di riferimento del ques	figlio di PR nato dall'ultimo matrimonio o convivenza	6			20000	20130006
52	53	2	Discreta	codice della relazione di parentela di convivenza con la persona di riferimento del ques	figlio di PR o del coniuge nato da precedente matrimonio o convivenza	7			20000	20130006
52	53	2	Discreta	codice della relazione di parentela di convivenza con la persona di riferimento del ques	coniuge del figlio di PR (o del coniuge o convivente di PR)	8			20000	20130006
52	53	2	Discreta	codice della relazione di parentela di convivenza con la persona di riferimento del ques	convivente del figlio di PR (o del coniuge o convivente di PR)	9			20000	20130006
52	53	2	Discreta	codice della relazione di parentela di convivenza con la persona di riferimento del ques	nipote (figlio del figlio/a) di PR (o del coniuge o convivente di PR)	10			20000	20130006
52	53	2	Discreta	codice della relazione di parentela di convivenza con la persona di riferimento del ques	nipote (figlio del fratello/sorella) di PR (o del coniuge o convivente di PR)	11			20000	20130006
52	53	2	Discreta	codice della relazione di parentela di convivenza con la persona di riferimento del ques	fratello/sorella di PR	12			20000	20130006
52	53	2	Discreta	codice della relazione di parentela di convivenza con la persona di riferimento del ques	fratello/sorella del coniuge o convivente di PR	13			20000	20130006
52	53	2	Discreta	codice della relazione di parentela di convivenza con la persona di riferimento del ques	coniuge del fratello/sorella di PR (o del coniuge o convivente di PR)	14			20000	20130006
52	53	2	Discreta	codice della relazione di parentela di convivenza con la persona di riferimento del ques	convivente del fratello/sorella di PR (o del coniuge o convivente di PR)	15			20000	20130006
52	53	2	Discreta	codice della relazione di parentela di convivenza con la persona di riferimento del ques	altro parente di PR (o del coniuge o convivente di PR)	16			20000	20130006

AGGIUNGI RIGA PRECEDENTE AGGIUNGI RIGA SUCCESSIVA ELIMINA RIGA

Vai alla posizione:

VAI

contatore:

Inizio: Fine: Lunghezza: cod_var: acronimo: nro_ordine:

Variabile:

Modalita:

Valori: Tipo_var: range_inizio: range_fine:

Agg. RANGE

vai al primo record da identificare

SALVA Indietro

- In questo modo permetto all'utente di «controllare» o modificare solo alcuni campi del dataset su cui agirà la procedura, selezionati specificatamente.

1° livello – Esecuzione della procedura

- Poche righe di codice (vba) per avviare la procedura

HOME

Percorso cartella TRACCIATO: P:\area_tecnica\centro_statistico_elaborazione_dati\condvisa\MULTISCOPO\SVILUPPO\2013_DATI_ORIGINALI\ISTAT\MET.
ESEMPIO: P:\area_tecnica\centro_statistico_elaborazione_dati\condvisa\MULTISCOPO\SVILUPPO\2013_DATI_ORIGINALI\ISTAT\METADATI

Percorso cartella MODALITA: P:\area_tecnica\centro_statistico_elaborazione_dati\condvisa\MULTISCOPO\SVILUPPO\2013_DATI_ORIGINALI\ISTAT\MET.
ESEMPIO: P:\area_tecnica\centro_statistico_elaborazione_dati\condvisa\MULTISCOPO\SVILUPPO\2013_DATI_ORIGINALI\ISTAT\METADATI\Classificazioni

Nome file: ISTAT_MFR_AVQ_Tracciato_2013_FIXED.html
ISTAT_MFR_AVQ_Tracciato_2013_FIXED.html

ANNO: 2013

IMPORTA TRACCIATO

Modifica TRACCIATO

Aggiorna TRACCIATO

Visualizza TRACCIATO

Codifica VARIABILI + CREA EXTERNAL

Allineamento con ARCHIVIO

CREA TABELLE PER STATA

AVVIA STATA

** aggiunge MODALITA ed ELIMINA VARIABILI da non considerare

```
Private Sub Button_allineamento_Click()  
DoCmd.Close  
DoCmd.OpenForm "Maschera3"  
End Sub  
  
Private Sub Button_allineamento2_Click()  
DoCmd.Close  
DoCmd.OpenForm "Maschera4"  
End Sub  
  
Private Sub Button_archivio_completo_Click()  
  
Dim p_anno As String  
p_anno = Testo_anno.Value  
  
Call crea_tabelle_per_STATA(p_anno)  
  
End Sub  
  
Private Sub Button_avvia_procedura_stata_Click()  
  
path = "P:\osservatori\cartelle condivise\Multiscopo\STILI_DI_VITA_NUOVA_PROCEDURA\file_do"  
Parameters = path & "\03_main_new.do"  
Stata = "C:\Program Files (x86)\Stata12\StataSE.exe"  
  
' Run Stata  
Shell (Stata & " do " & Chr(34) & Parameters & Chr(34))  
  
End Sub  
  
Private Sub Button_external_Click()  
DoCmd.OpenQuery "05_PULIZIA"  
  
Call external(Testo_anno.Value)  
  
MsgBox "Variabili codificate ed EXTERNAL creata!", vbInformation, "Procedura completata"  
  
End Sub  
  
Private Sub Button_maschera_tracciato_Click()
```

- File «main.do» già creato e pronto all'esecuzione, senza bisogno di alcun parametro in ingresso

Utilizzo in A.R.S. (2° livello)

- All'interno del progetto MATRICE, misura della prevalenza di popolazione di diverse combinazioni di strategie di case finding

Form Input Algorithms : Maschera

ALGORITHM A

(([] OR [] OR [] OR [] OR [])
AND ([] OR []) AND NOT ([] OR [] OR []))
OR
(([] OR [] OR [] OR [] OR [])
AND ([] OR []) AND NOT ([] OR [] OR []))
OR
(([] OR [] OR [] OR [] OR [])
AND ([] OR []) AND NOT ([] OR [] OR []))

ALGORITHM B

(([] OR [] OR [] OR [] OR [])
AND ([] OR []) AND NOT ([] OR [] OR []))
OR
(([] OR [] OR [] OR [] OR [])
AND ([] OR []) AND NOT ([] OR [] OR []))
OR
(([] OR [] OR [] OR [] OR [])
AND ([] OR []) AND NOT ([] OR [] OR []))

HYPERTE_DIURDDD8
HYPERTE_SCCBDDD8las
HYPERTE_SCCBDDD8
HYPERTE_HOSP_MAIN
HYPERTE_HOSP_SEC_EI
HYPERTE_HOSP_MAIN
HYPERTE_HOSP_SEC_R
HYPERTE_HOLTER

Disease []

Year
 2009
 2012

How should Algorithm B be used?
[]

0-15 YEARS
 16-44 YEARS
 45-64 YEARS
 65-84 YEARS
 85+ YEARS

Run

Save Report Choose Algorithm

Record: [] 1 di 1

2° livello – Scrittura dei parametri

- Creazione «in output» di un file .txt contenente i parametri necessari. Da far «leggere» al file main.do

```
If (Forms![Form Input Algorithms]!AgeBand_veryold.Value = -1) Then
    Veryold = "veryold"
Else
    Veryold = ""
End If

or1ALG_A = "global or1ALG_A " & Chr(34) & Forms![Form Input Algorithms]!or1ALG_A_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!or1ALG_A_2.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!and1ALG_A_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!and1ALG_A_2.Value & Chr(34)
andnot1ALG_A = "global andnot1ALG_A " & Chr(34) & Forms![Form Input Algorithms]!andnot1ALG_A_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!andnot1ALG_A_2.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!andnot1ALG_A_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!andnot1ALG_A_2.Value & Chr(34)

or2ALG_A = "global or2ALG_A " & Chr(34) & Forms![Form Input Algorithms]!or2ALG_A_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!or2ALG_A_2.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!and2ALG_A_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!and2ALG_A_2.Value & Chr(34)
andnot2ALG_A = "global andnot2ALG_A " & Chr(34) & Forms![Form Input Algorithms]!andnot2ALG_A_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!andnot2ALG_A_2.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!andnot2ALG_A_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!andnot2ALG_A_2.Value & Chr(34)

or3ALG_A = "global or3ALG_A " & Chr(34) & Forms![Form Input Algorithms]!or3ALG_A_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!or3ALG_A_2.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!and3ALG_A_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!and3ALG_A_2.Value & Chr(34)
andnot3ALG_A = "global andnot3ALG_A " & Chr(34) & Forms![Form Input Algorithms]!andnot3ALG_A_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!andnot3ALG_A_2.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!andnot3ALG_A_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!andnot3ALG_A_2.Value & Chr(34)

or1ALG_B = "global or1ALG_B " & Chr(34) & Forms![Form Input Algorithms]!or1ALG_B_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!or1ALG_B_2.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!and1ALG_B_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!and1ALG_B_2.Value & Chr(34)
andnot1ALG_B = "global andnot1ALG_B " & Chr(34) & Forms![Form Input Algorithms]!andnot1ALG_B_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!andnot1ALG_B_2.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!andnot1ALG_B_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!andnot1ALG_B_2.Value & Chr(34)

or2ALG_B = "global or2ALG_B " & Chr(34) & Forms![Form Input Algorithms]!or2ALG_B_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!or2ALG_B_2.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!and2ALG_B_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!and2ALG_B_2.Value & Chr(34)
andnot2ALG_B = "global andnot2ALG_B " & Chr(34) & Forms![Form Input Algorithms]!andnot2ALG_B_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!andnot2ALG_B_2.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!andnot2ALG_B_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!andnot2ALG_B_2.Value & Chr(34)

or3ALG_B = "global or3ALG_B " & Chr(34) & Forms![Form Input Algorithms]!or3ALG_B_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!or3ALG_B_2.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!and3ALG_B_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!and3ALG_B_2.Value & Chr(34)
andnot3ALG_B = "global andnot3ALG_B " & Chr(34) & Forms![Form Input Algorithms]!andnot3ALG_B_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!andnot3ALG_B_2.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!andnot3ALG_B_1.Value & " " & Forms![Form Input Algorithms]!andnot3ALG_B_2.Value & Chr(34)

setglobalyear = "global year " & Chr(34) & Forms![Form Input Algorithms]!chooseyear.Value & Chr(34)
setoptionBwrta = "global labelBrelatedA " & Chr(34) & Forms![Form Input Algorithms]!optionBwrta.Value & Chr(34)
setdatasource = "global DataSources " & Chr(34) & "ASLBS ASLVIO ASLBO ASLAR ASLTA" & Chr(34)
setDisease = "global Disease " & Chr(34) & Forms![Form Input Algorithms]!DataSource.Value & Chr(34)
setagegroups = "global AgeGroups " & Chr(34) & Children & " " & Youngadults & " " & Matureadults & " " & Elderly & " " & Veryold & Chr(34)

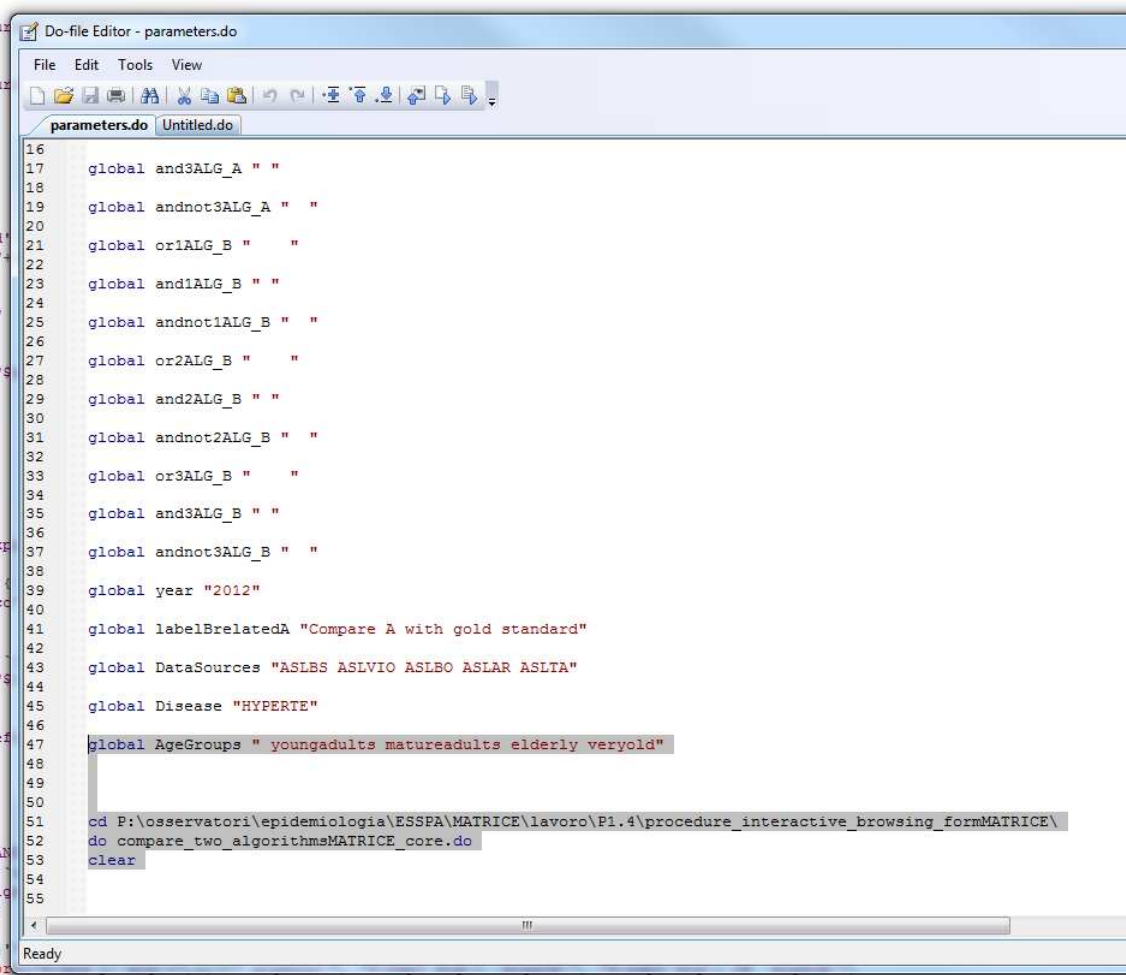
' Write parameters file
Open Parameters For Output As #1
Print #1, "set more off" & vbCrLf

Print #1, or1ALG_A & vbCrLf
Print #1, and1ALG_A & vbCrLf
Print #1, andnot1ALG_A & vbCrLf

Print #1, or2ALG_A & vbCrLf
Print #1, and2ALG_A & vbCrLf
Print #1, andnot2ALG_A & vbCrLf
```

Output

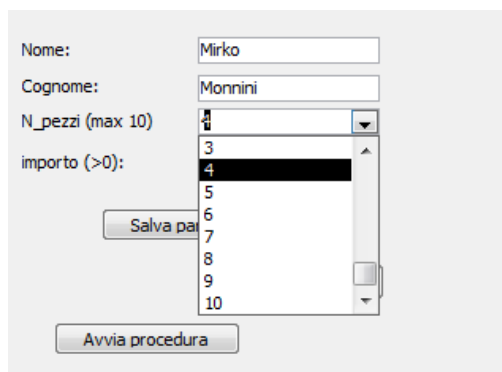
```
replace tokeep =1 if LHU_GP=="LHU"  
global selecteddatasources="$selecteddatasources"  
local number = `number'+1  
}  
di in ye "selected data sources $selecteddatasources"  
keep if tokeep==1  
drop tokeep  
*set age bands  
gen tokeep =0  
global selectedagebands ""  
local number =1  
foreach band of local ageband(  
    replace tokeep =1 if AgeGroup=="${label`band`"  
    global selectedagebands="$selectedagebands "  
    local number = `number'+1  
)  
di in ye "selected age bands $selectedagebands "  
keep if tokeep==1  
drop tokeep  
global selectedagebands=cond(`number'==5, trim(""  
*compute the two composite algorithms  
foreach alg in ALG_A ALG_B(  
    di "`alg'"  
    global expr`alg' ""  
    local totalj=0  
    forvalues j=1/10(  
        if trim("${or`j`alg'")!=""{  
            local totalj=`j'  
            global expr`alg'=cond(`j'=1, " ${exp  
            gen `alg`j`=0  
            foreach algsucc of global or`j`alg'(  
                local algsim="${Disease}`algsucc  
                capture confirm var `algsim'  
                if _rc==0(  
                    replace `alg`j`=1-((1-`alg`  
                    global expr`alg'=cond(word("S  
                )  
            else(  
                di in ye "`algsim' is not def  
                exit 199  
            )  
        )  
    }  
    global expr`alg'="${expr`alg'}"  
    if trim("${and`j`alg'")!=""{  
        global expr`alg'="${expr`alg'} AN  
        foreach algsucc of global and`j`  
            local algsim="${Disease}`alg  
            capture confirm var `algsim'  
            if _rc==0(  
                replace `alg`j`= `alg`j`  
                global expr`alg'=cond(word
```



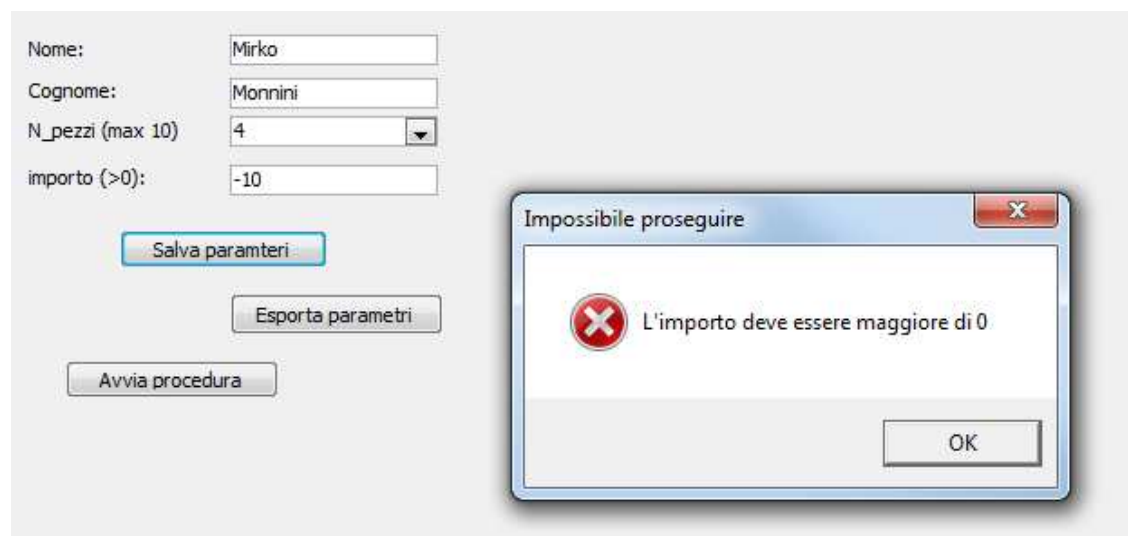
```
Do-file Editor - parameters.do  
File Edit Tools View  
parameters.do Untitled.do  
16  
17 global and3ALG_A " "  
18  
19 global andnot3ALG_A " "  
20  
21 global or1ALG_B " "  
22  
23 global and1ALG_B " "  
24  
25 global andnot1ALG_B " "  
26  
27 global or2ALG_B " "  
28  
29 global and2ALG_B " "  
30  
31 global andnot2ALG_B " "  
32  
33 global or3ALG_B " "  
34  
35 global and3ALG_B " "  
36  
37 global andnot3ALG_B " "  
38  
39 global year "2012"  
40  
41 global labelBrelatedA "Compare A with gold standard"  
42  
43 global DataSources "ASLBS ASLVIO ASLBO ASLAR ASLTA"  
44  
45 global Disease "HYPERTE"  
46  
47 global AgeGroups "youngadults matureadults elderly veryold"  
48  
49  
50  
51 cd P:\osservatori\epidemiologia\ESSPA\MATRICE\lavoro\P1.4\procedure_interactive_browsing_formMATRICE\  
52 do compare_two_algorithmsMATRICE_core.do  
53 clear  
54  
55  
Ready
```

2° livello – Verifica dei parametri

- Controllo dei parametri nelle stored procedure




Nome:
Cognome:
N_pezzi (max 10):
importo (>0):



Nome:
Cognome:
N_pezzi (max 10):
importo (>0):

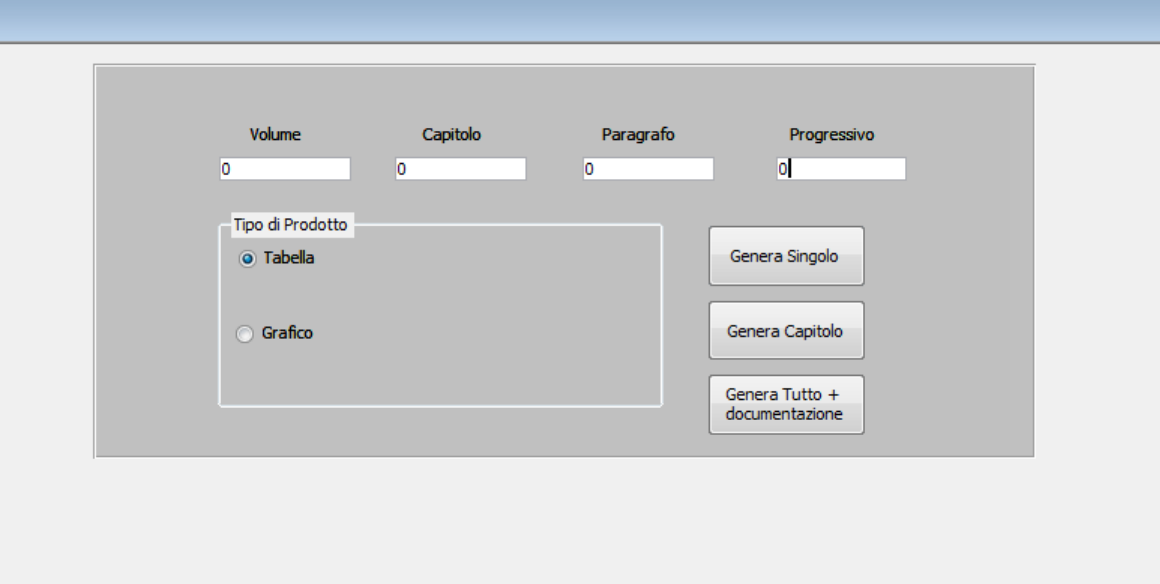
Impossibile proseguire

 L'importo deve essere maggiore di 0

In questo modo si evitano ERRORI nella tipologia e nel contenuto dei parametri

Utilizzo in A.R.S. (2° livello): Demo

- Realizzazione di Tabelle e Grafici uniformi per Relazione Sanitaria Regionale



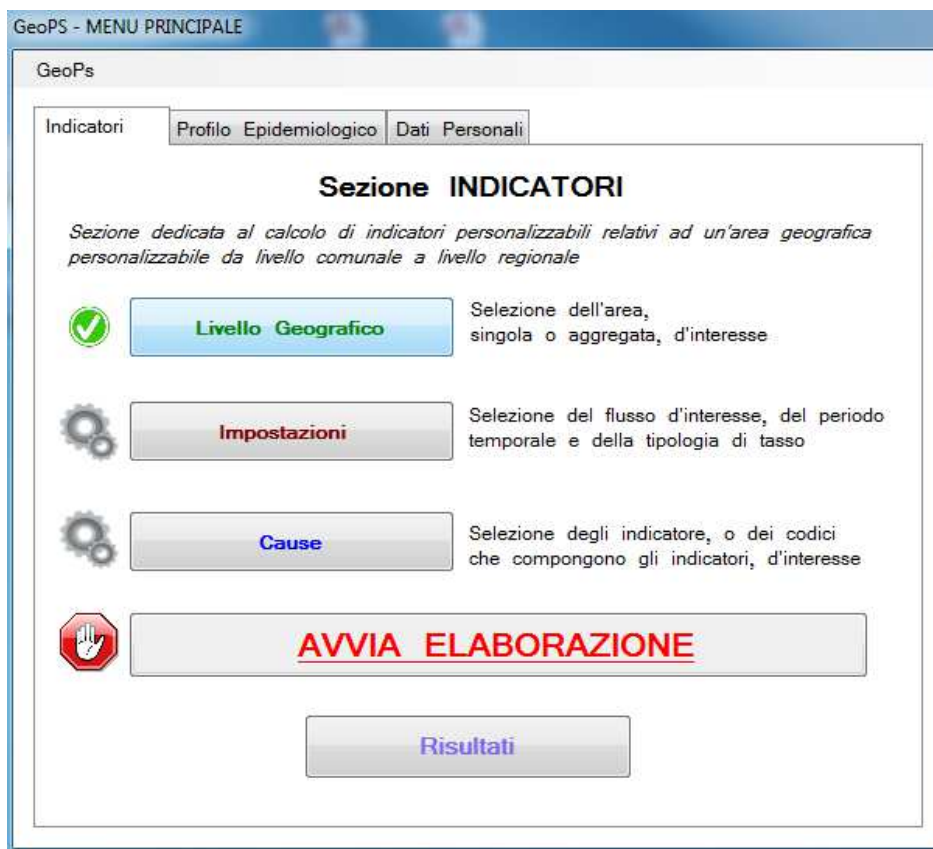
The screenshot shows a web-based interface for generating reports. It features four input fields at the top: 'Volume' (0), 'Capitolo' (0), 'Paragrafo' (0), and 'Progressivo' (0). Below these is a section titled 'Tipo di Prodotto' with two radio buttons: 'Tabella' (selected) and 'Grafico'. To the right of the radio buttons are three buttons: 'Genera Singolo', 'Genera Capitolo', and 'Genera Tutto + documentazione'.

[Realizzazione tabella](#)

[Realizzazione grafico](#)

Apparenza

- Un'interfaccia ben fatta è un'ottima chiusura per un progetto da distribuire



Conclusioni

- L'utilizzo di interfacce grafiche consente:
 - di distribuire procedure STATA complesse (parametrizzate e non) a utenti non esperti
 - salvaguardare le procedure stesse da modifiche accidentali
 - consentire l'inserimento di parametri corretti perché automaticamente controllati dall'interfaccia stessa.

Grazie