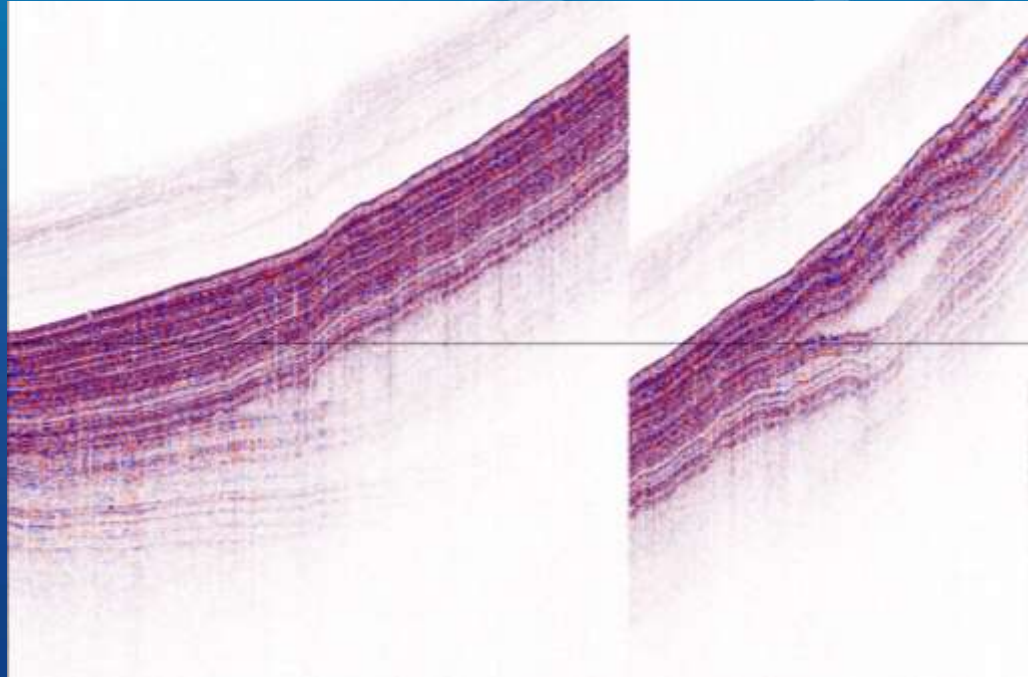




# GUIDA OPERATIVA PER IL CONTROLLO DELLA QUALITA' E PER L'ELABORAZIONE DI CAMPAGNA DEI DATI TOPAS PS18

Fabrizio Zgur



# PREMESSA

Questo manuale operativo fornisce le istruzioni per eseguire il controllo qualità e il trattamento preliminare dei dati da sub bottom profiler acquisiti con sistema Topas PS18.

Lo scopo è quello di fornire un dataset in formato SEG Y leggibile dai più comuni software di interpretazione.

Il manuale è organizzato in slide raggruppate per argomento; tutte le istruzioni sono fornite con l'ausilio di snapshot di elaborazioni eseguite su dataset reali.

Per l'esecuzione delle operazioni descritte non sono necessarie particolari competenze geofisiche; è però indispensabile dotarsi dei software Topas Replay e Vista.

Assieme al manuale sono distribuiti:

1. Dataset di esempio
2. Cinque flow di Vista che sono:
  - «01-IRIDYA-CORRECTION FOR DELAY.flw», descritto nella slide 2.9;
  - «02-IRIDYA-NEG STAT SHIFT.flw», descritto nella slide 2.10;
  - «03-IRIDYA-ENVELOPE.flw», descritto nella slide 2.11;
  - «04-IRIDYA-SEG YOUT.flw», descritto nella slide 2.12;
  - «05-IRIDYA-NAV EXPORT.flw», descritto nella slide 2.13.

## 1. LAVORARE CON IL SOFTWARE TOPAS REPLAY

- 1.1. Organizzare le cartelle di lavoro
- 1.2. Verificare la navigazione ed estrarre il file .kml
- 1.3. Convertire i file .raw in formato .sgy ed esportarli
- 1.4. Nota sul processing

## 2. LAVORARE CON IL SOFTWARE VISTA

- 2.1. Avviare Vista (con licenza dongle)
- 2.2. Creare un nuovo progetto
- 2.3. Aprire un progetto esistente
- 2.4. La Project Data List
- 2.5. Creare un Data Group
- 2.6. Importare un file SEG Y nel Data Group
- 2.7. Visualizzare il file importato
- 2.8. Visualizzare e ispezionare la header «Delay Time»
- 2.9. Applicare i «Delay Time»
- 2.10. Applicare una statica negativa (*opzionale*)
- 2.11. Applicare l'involuppo (*opzionale*)
- 2.12. Esportare i dati in formato SEG Y
- 2.13. Esportare la navigazione su un file di testo
- 2.14. Operazioni sulle header (*opzionale*)

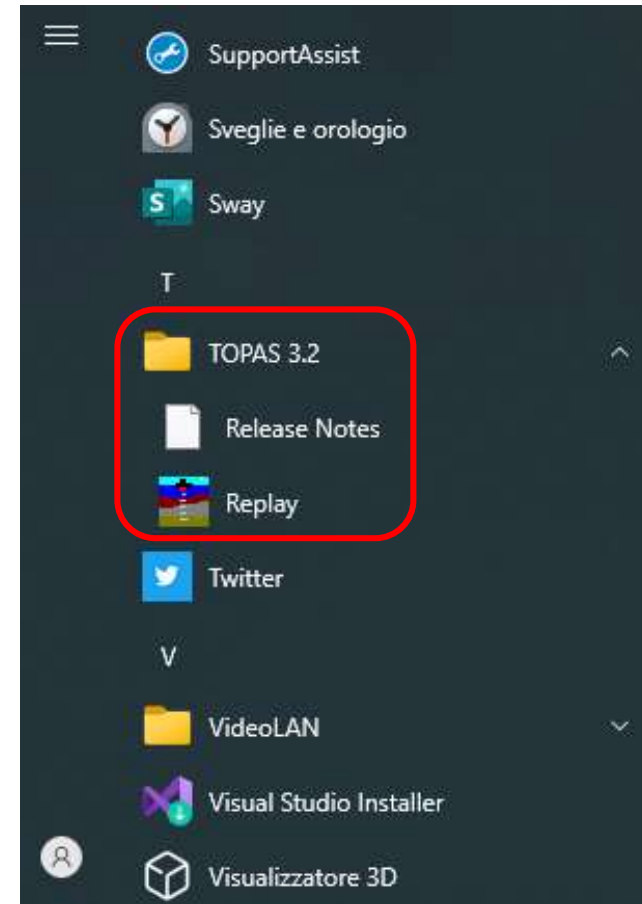
# 1 LAVORARE CON IL SOFTWARE TOPAS REPLAY

## Software

TOPAS 3.2. REPLAY

## Obiettivi

1. Verifica ed esportazione dei file di navigazione
2. Conversione dal formato .raw al formato .sgy (o .segy) dei file acquisiti



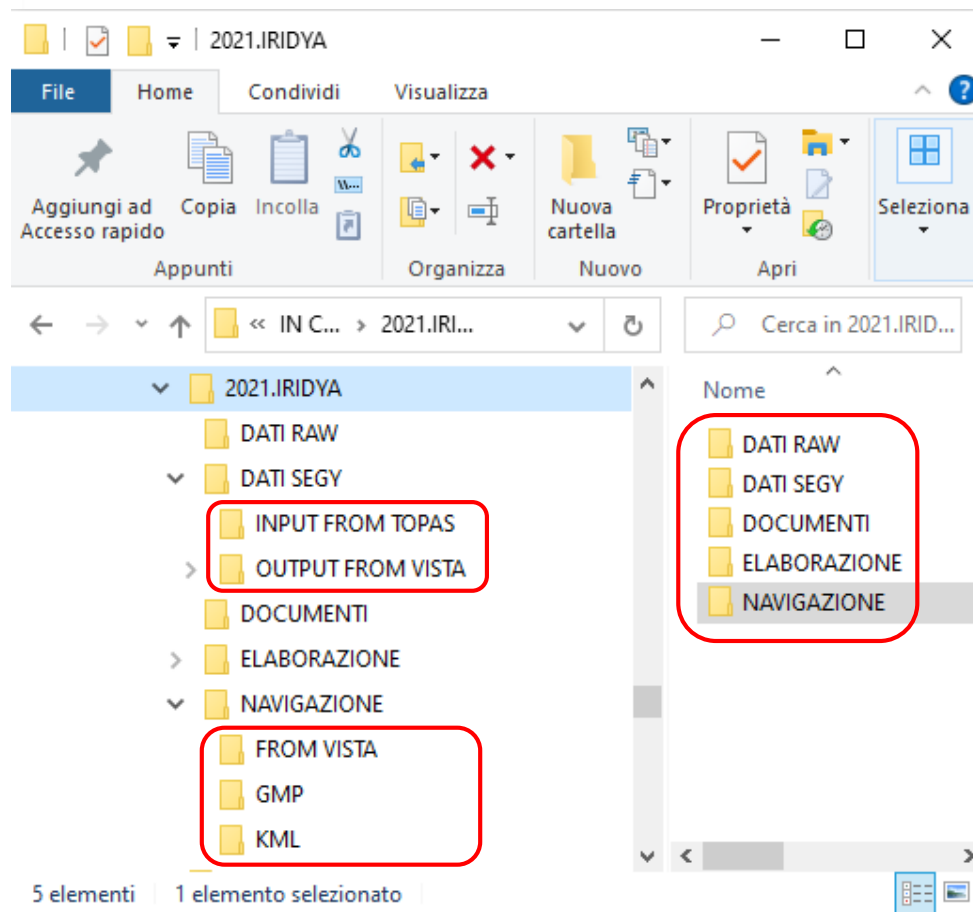
# 1.1 Organizzare le cartelle di lavoro

L'organizzazione qui proposta è solamente indicativa; non esistono vincoli né limitazioni in tal senso. E' comunque caldamente consigliata per mantenere l'ordine nelle proprie cartelle di lavoro.

## AZIONI

1. Creare le seguenti cartelle:

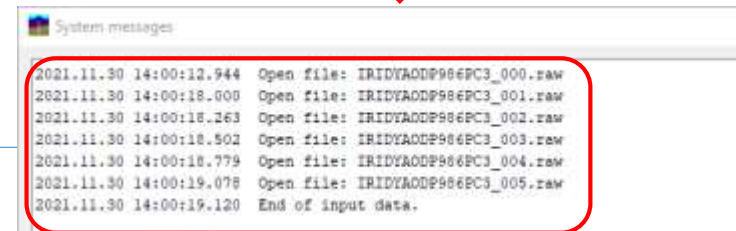
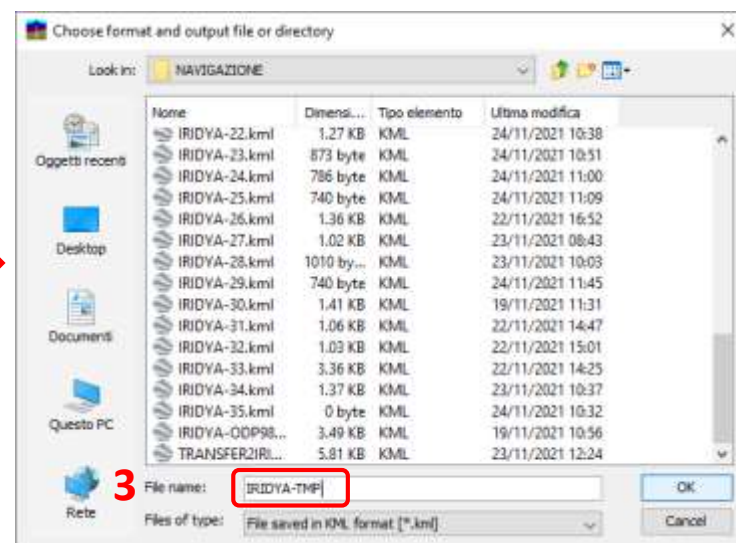
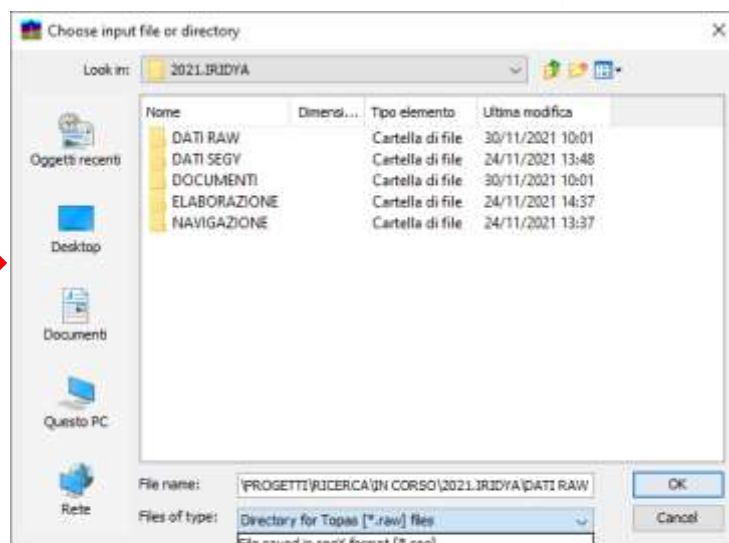
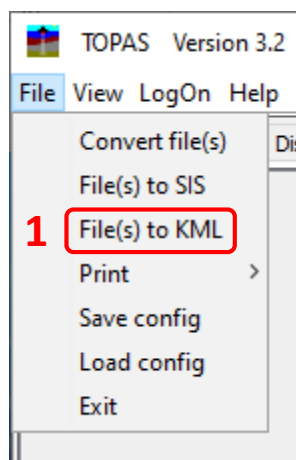
- a) DATI RAW (dove andranno collocati i file acquisiti);
- b) DATI SEGYY, a sua volta suddivisa in:
  - INPUT FROM TOPAS, che ospiterà i file SEGYY generati da Topas Replay e che costituiranno l'input di Vista;
  - OUTPUT from VISTA, dove andranno collocati i file SEGYY esportati da Vista e da consegnare.
- c) NAVIGAZIONE, a sua volta suddivisa in:
  - FROM VISTA, dove saranno collocati i file di navigazione in formato ASCII generati da Vista;
  - KML, dove andranno collocati i file .kml generati da TOPAS REPLAY
  - GMP, se si intende generare mappe con Global Mappe
- d) ELABORAZIONE, che ospiterà il progetto VISTA



# 1.2 Verificare la navigazione ed estrarre il file .kml

## AZIONI

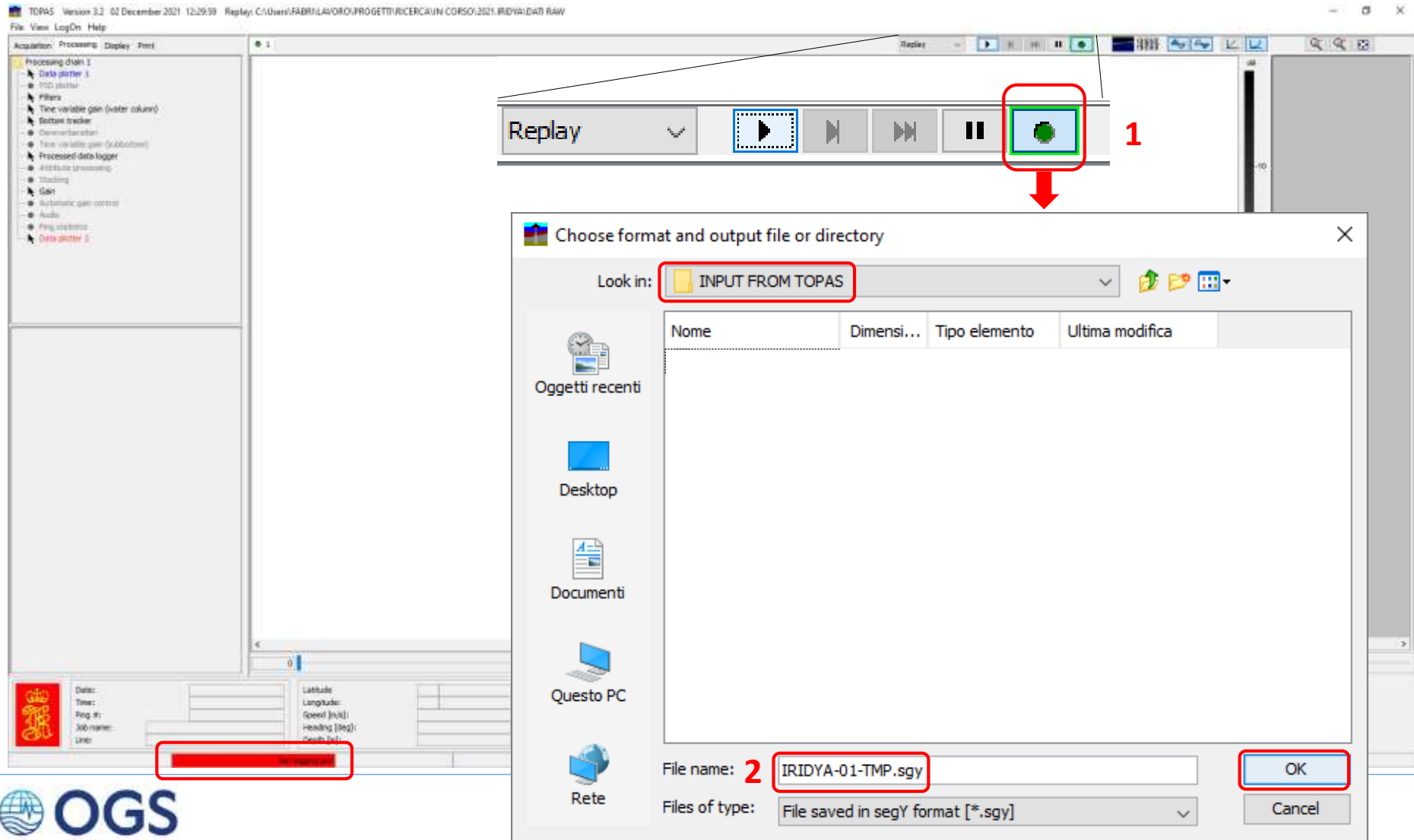
1. Menu File > selezionare File(s) to KML
2. a. Se nella cartella DATI RAW è presente/sono presenti SOLO il/i file da cui estrarre la navigazione, selezionare «Directory for Topas[\* .raw] files». **(SCELTA RACCOMANDATA)**.  
b. Se nella cartella DATI RAW sono presenti tutti i file registrati, selezionare «File Saved in Topas [\* .raw] format». In questo caso sarà però possibile lavorare su un solo file per volta.
3. Selezionare la cartella NAVIGAZIONE, e indicare il nome del file .kml da salvare. Al termine comparirà un messaggio di completamento dell'operazione nella finestra «System messages», dove saranno elencati i files processati e il messaggio «End of input data» in coda.



# 1.3 Convertire i file .raw in formato .sgy ed esportarli

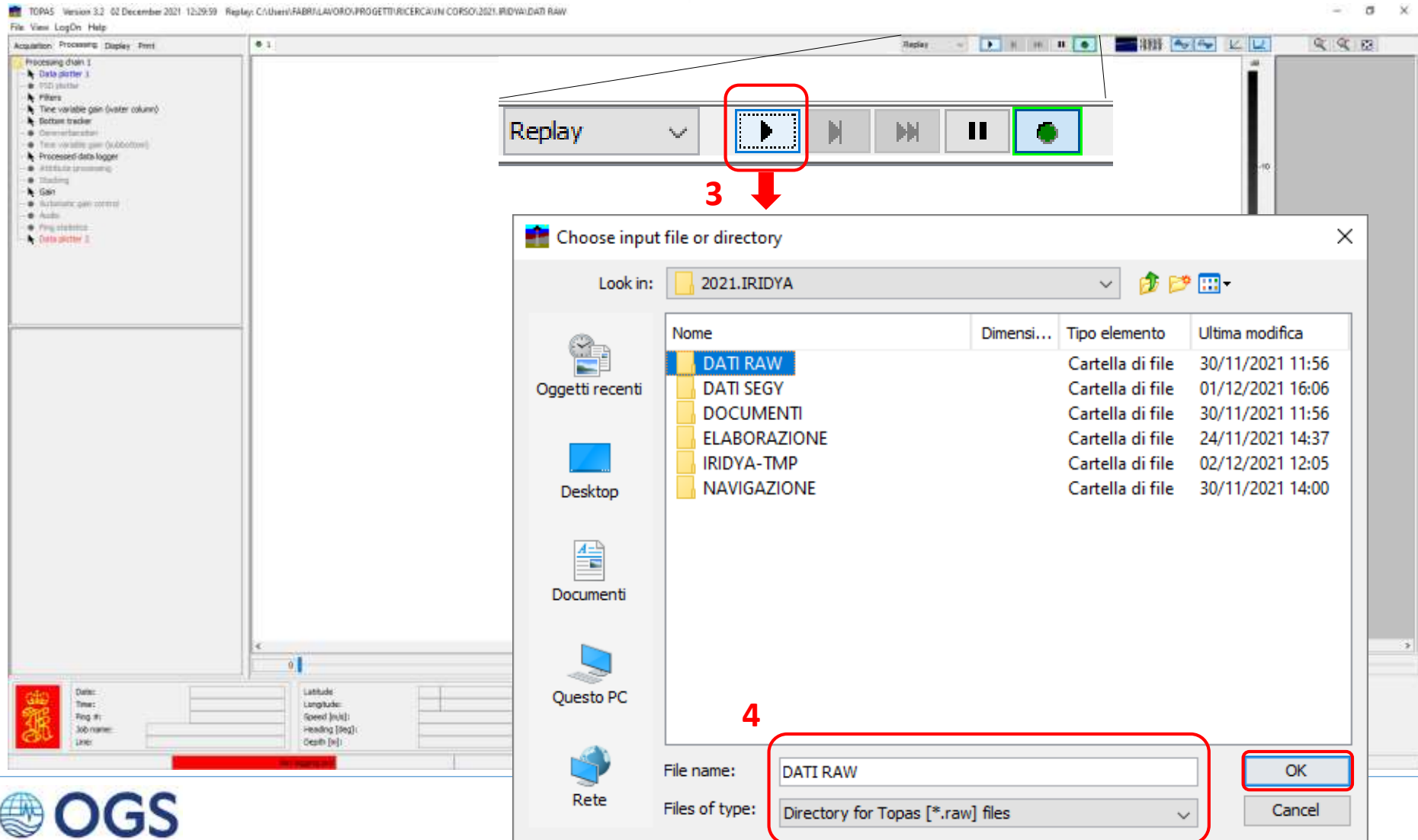
## AZIONI

1. Cliccare sul pulsante contraddistinto dal pallino verde. Si aprirà la finestra di dialogo Windows
2. Indicare il nome del file SEGYY da salvare. Notare sulla parte inferiore della finestra la barra rossa con scritto «Not Logging Pro».



## AZIONI

3. Cliccare sul tasto «PLAY». Si aprirà la finestra di dialogo Windows
4. Indicare la cartella RAW, dove sono presenti i file da elaborare





# 1.3 Convertire i file .raw in formato .sgy ed esportarli 3/3

## AZIONI

- Cominceranno a scorrere i dati così come sono stati acquisiti. La barra in basso a sinistra diventerà verde (a indicare che il dato viene elaborato); contestualmente si aprirà una finestra di messaggio che si popolerà con la sequenza dei file processati. Alla fine comparirà il messaggio «End of Input data». Fare clic su OK.

The screenshot displays the TOPAS software interface. The main window shows a 3D visualization of seismic data with a depth axis on the right ranging from 2310 to 2900 meters. A system messages dialog box is open in the center, listing the following messages:

- 2021.12.02 11:59:58.539 Open file: IRIDYA0DP96PC3\_000.raw
- 2021.12.02 12:00:46.063 Open file: IRIDYA0DP96PC3\_001.raw
- 2021.12.02 12:01:28.340 Open file: IRIDYA0DP96PC3\_002.raw
- 2021.12.02 12:02:11.145 Open file: IRIDYA0DP96PC3\_003.raw
- 2021.12.02 12:02:54.055 Open file: IRIDYA0DP96PC3\_004.raw
- 2021.12.02 12:03:35.031 Open file: IRIDYA0DP96PC3\_005.raw
- 2021.12.02 12:03:49.912 End of input data.

The dialog box has a red border and a red number '5' next to the 'OK' button. The status bar at the bottom left shows a green progress bar and the text 'IRIDYA-02-TMP.sgy'. The status bar also displays various parameters such as Date, Time, Latitude, Longitude, Ping interval, Sample freq, and Roll.

## 1.4 Nota sul processing

Durante l'acquisizione con sistema Topas il dato in formato .raw, cioè non processato, viene salvato di default; non così il dato in formato SEGY, il cui salvataggio deve essere esplicitato dall'utente. La differenza tra i due, però, non è solo di formato (.raw proprietario, .seggy standard di interscambio). Al dato salvato durante l'acquisizione in formato SEGY vengono infatti applicati tutti i processi di elaborazione elencati nella scheda «Processing» (e attivi in quel momento).

Di solito è preferibile applicare questi processi solamente per fini cosmetici e di visualizzazione durante l'acquisizione, salvare **SOLAMENTE** la versione .raw e rimandare il processing a una fase successiva, comunque offline. Esattamente come la versione di acquisizione Topas PS18, anche la versione Replay mette a disposizione una serie di processi che si possono applicare al dato prima di salvarlo in formato SEGY. E' bene non abusare di questi processi perché una volta salvati i dati, i processi applicati non sono reversibili.

I processi applicabili sono elencati anche in questo caso nella scheda «Processing»: quelli non attivi appaiono in carattere grigio, quelli attivi in carattere nero e sono preceduti da una freccia nera. Per attivare un processo, bisogna cliccarci sopra e apporre un segno di spunta sulla casella «Enabled» (nella finestra di dialogo relativa a quel processo, che compare nella parte inferiore). Impostati i parametri, fare click sul pulsante «Apply». Nel caso illustrato, è stata evidenziata la finestra di dialogo del processo «Gain».

The screenshot shows the TOPAS software interface. The title bar reads "TOPAS Version 3.2 13 December 2021 16:55:45 Replay: C". The menu bar includes "File View LogOn Help". The main window has tabs for "Acquisition", "Processing", "Display", and "Print". The "Processing" tab is active, showing a tree view of the "Processing chain 1". The items in the chain are: "Data plotter 1", "PSD plotter", "Filters", "Time variable gain (water column)", "Bottom tracker", "Dereverberation", "Time variable gain (subbottom)", "Processed data logger", "Attribute processing", "Stacking", "Gain", "Automatic gain control", "Audio", "Ping statistics", and "Data plotter 2". The "Gain" item is highlighted with a red box. Below the tree view, the "Gain" dialog box is open. It has a title bar "Gain" and a "Move" button with up and down arrows. The "Enabled" checkbox is checked and highlighted with a red box. Other options include "Auto gain" (checked), "Gain [dB]" (29.8), and "Filter coefficient" (0.0). The "Apply" button is also highlighted with a red box.

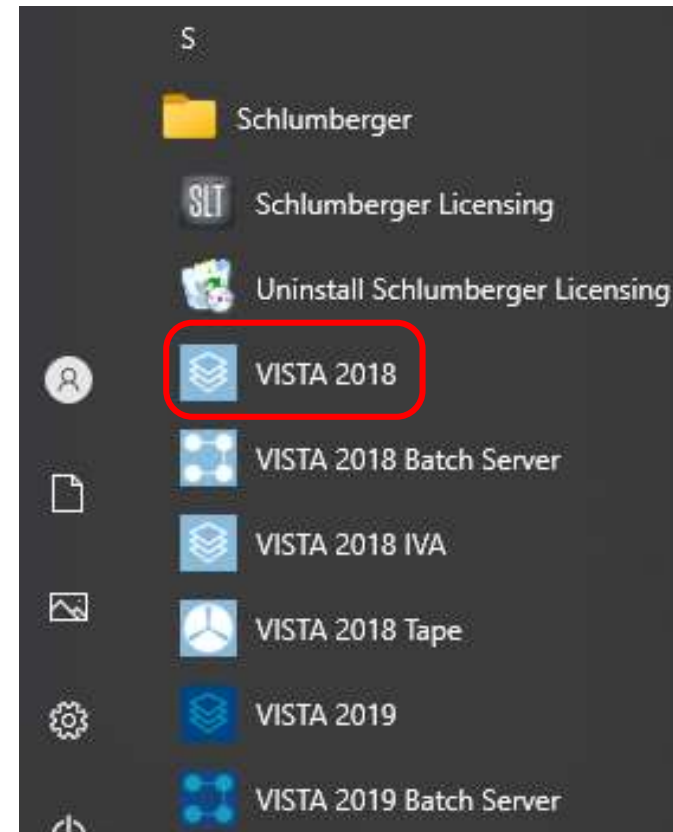
## 2 LAVORARE CON IL SOFTWARE VISTA

### Software

VISTA SCHLUMBERGER  
(versione 2018 e precedenti)

### Obiettivi

1. Compensazione dei delay time
2. Processing dei dati (se necessario)
3. Esportazione dei dati in formato wiggle e/o envelope (se necessario) in formato SEG Y
4. Esportazione della navigazione su un file di testo



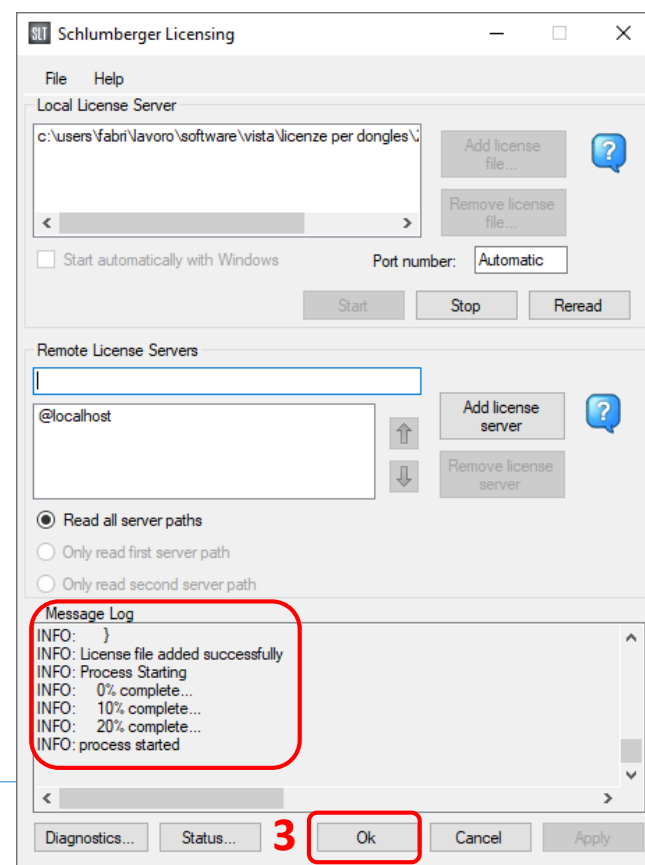
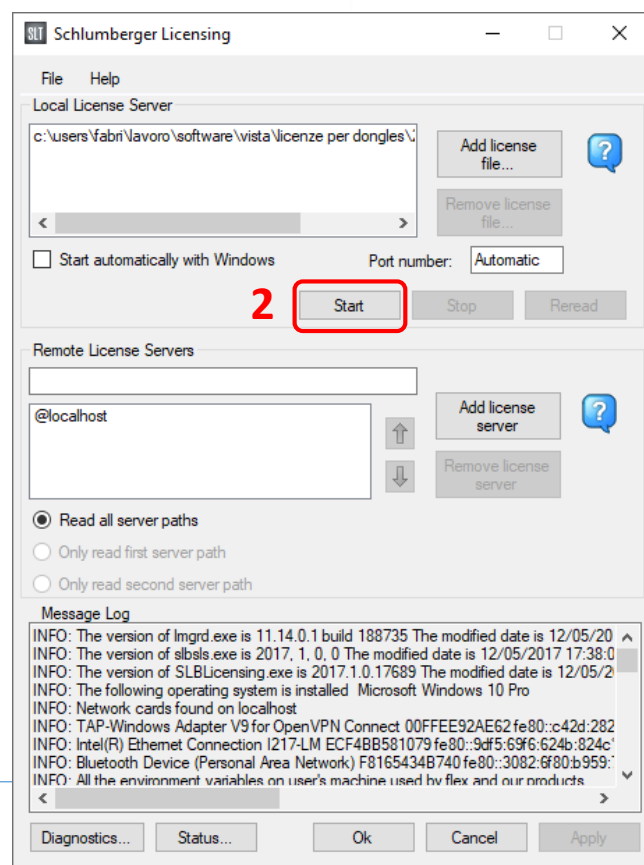
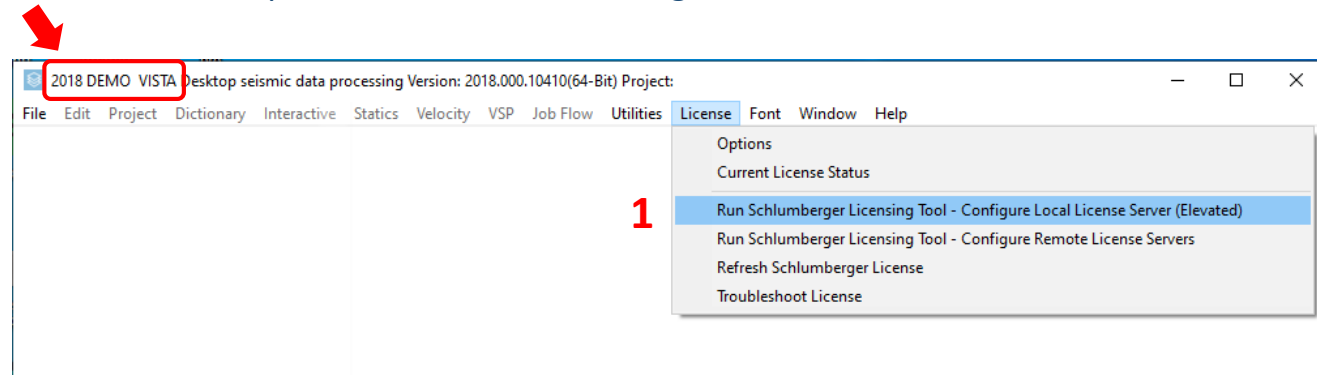
# 2.1 Avviare Vista (con licenza dongle)

Vista si avvia sempre in modalità DEMO. E' necessario perciò abilitare la licenza ogni volta e riavviare.

## AZIONI

1. Menu principale > License > Run Schlumberger Licensing Tool – configure Local Licence Server (Elevated)
2. Si aprirà la finestra «Schlumberger Licensing». Cliccare Start. Verificare sulla maschera «Message Log» (in basso a sinistra) che il processo sia partito.
3. Cliccare OK.
4. Uscire da Vista e riavviarlo.

Nel caso in cui il processo non parta, provare a disconnettersi dalla rete e ripetere l'operazione. Una volta partito il processo e riavviato Vista, ci si potrà riconnettere alla rete senza alcun problema. Verificare eventualmente i permessi del firewall.



## 2.2 Creare un nuovo progetto

Alla prima sessione di Vista è necessario creare un progetto, che diventerà il «contenitore» del nuovo dataset e di tutti i file ad esso collegati.

### AZIONI

1. Verificare che Vista si sia avviato in modalità FULL OPERATIONAL (barra del titolo in alto a sinistra)
2. Menu principale > File > New Project
3. Si aprirà la finestra «New Vista Windows Project File». Assegnare il nome del file di progetto (estensione .vwn) ubicandolo nella cartella ELABORAZIONE (vedi slide 1.1). Tutti i file di input output, i flows, ecc. rimarranno all'interno delle sottocartelle di ELABORAZIONE. Click sul pulsante Salva
4. Selezionare «2-D Survey» nella scheda cliccare OK.

The screenshot illustrates the process of creating a new project in Vista. It is divided into four numbered steps:

- Step 1:** The title bar of the main window shows "2018 VISTA Desktop seismic data processing".
- Step 2:** The "File" menu is open, and "New Project" is selected.
- Step 3:** The "NEW Vista-Windows Project File..." dialog is open. The file name is "IRIDYA-TMP" and the save location is "Project Files (\*.vwn)". The "ELABORAZIONE" folder is selected in the file explorer.
- Step 4:** The "NEW VISTA Project: C:\Users\FABRI\LAVORO\PROGETTI\RICER..." dialog is open. The "Project Type" is set to "2-D Survey" and the "Units" are set to "Meters". The "OK" button is highlighted.

## 2.2 Creare un nuovo progetto

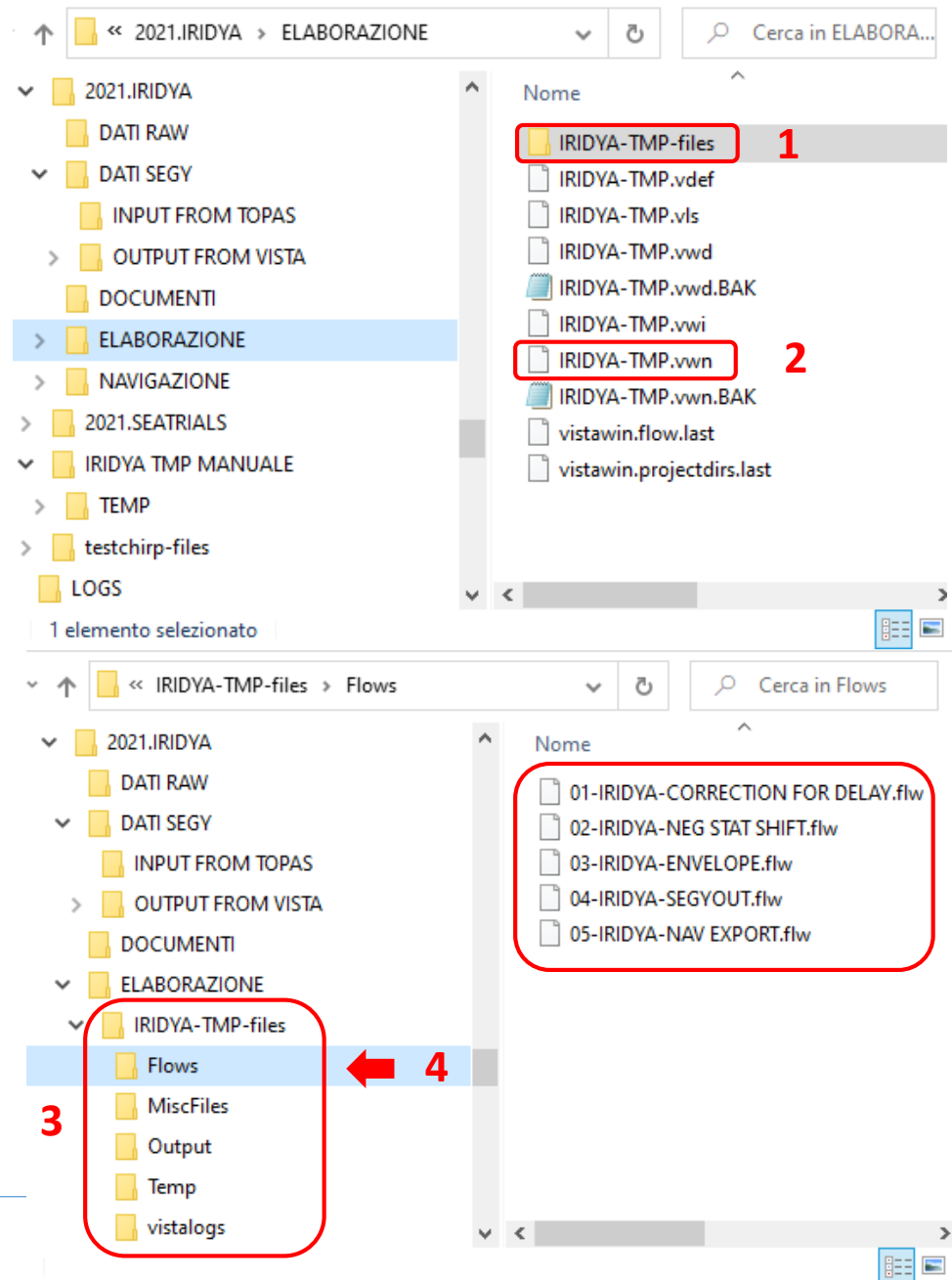
Quando si crea un nuovo progetto, Vista genera una cartella NomeProgetto-files (1) e un file NomeProgetto.vwn (2), che è quello al quale si punterà per ogni accesso successivo al primo.

La cartella NomeProgetto.vwn è a sua volta suddivisa in cinque sub-cartelle (3) che sono:

- Flows, dove saranno inseriti di default i flows da applicare ai dati;
- MiscFiles, dove l'utente potrà salvare file di testo, files di parametri, ecc.
- Output, dove Vista colloca di default i files generati dai flows in formato proprietario;
- Temp, dove risiedono files temporanei di sistema;
- Vistalogs, che contiene i log generati automaticamente dal sistema.

### AZIONI

Trasferire i cinque file .flw consegnati con questo manuale nella cartella «Flows» (4)



## 2.3 Aprire un progetto esistente

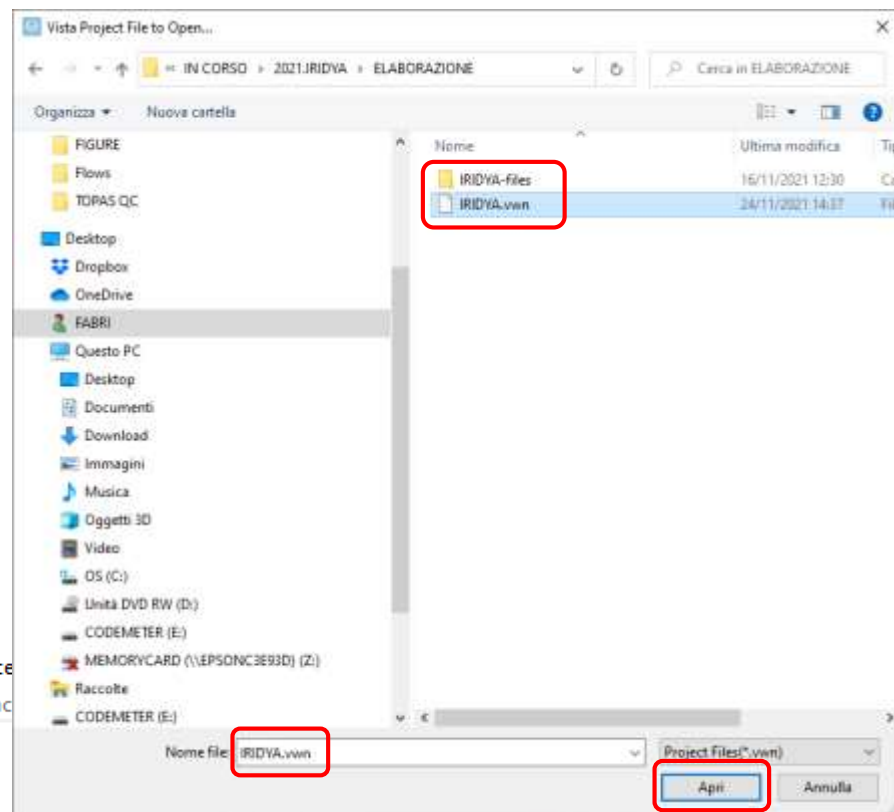
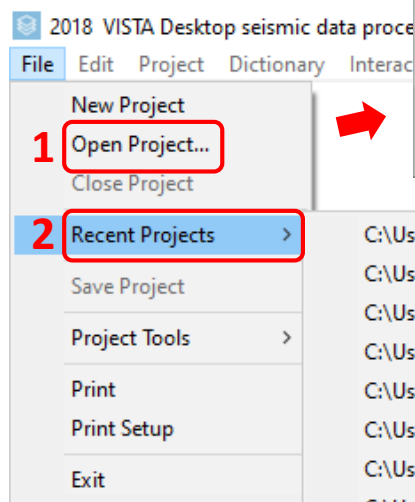
Dalla seconda sessione di Vista in poi, l'accesso al progetto è quello classico di tutti gli applicativi Windows

### AZIONI

1. Menu principale > File > New Project. Si aprirà la finestra «Vista Project File Open». Selezionare il file .vwn e cliccare Apri.

### OPPURE

2. Menu principale > File > Recent Project per accedere alla cronologia dei progetti sui quali si è lavorato recentemente e scegliere quello che si vuole aprire.

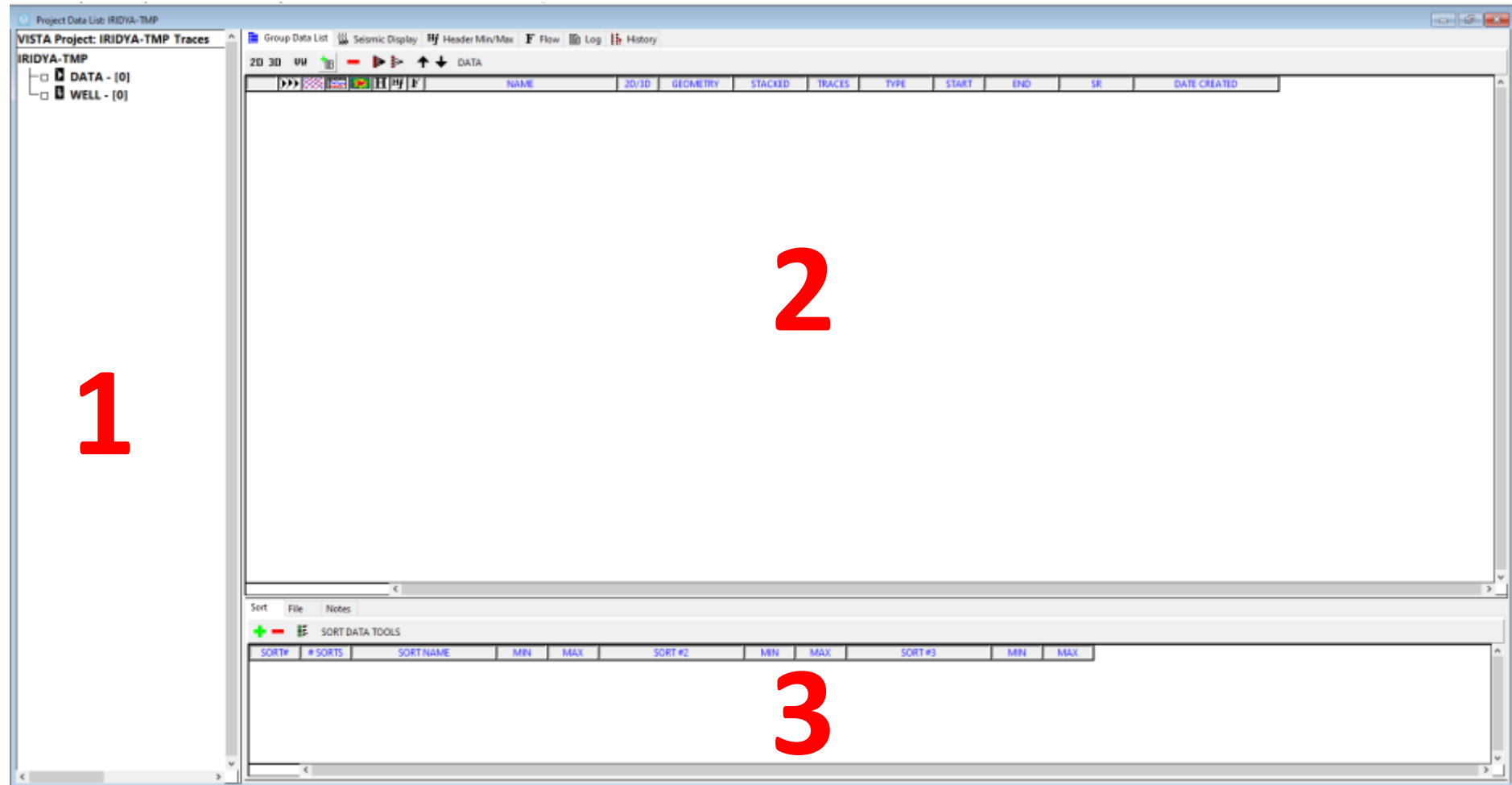


C:\Users\FABRI\LAVORO\PROGETTI\RICERCA\IN CORSO\2021.IRIDYA\IRIDYA-TMP\IRIDYA-TMP.vwn  
C:\Users\FABRI\LAVORO\PROGETTI\RICERCA\IN CORSO\2021.IRIDYA\ELABORAZIONE\IRIDYA.vwn  
C:\Users\FABRI\LAVORO\PROGETTI\RICERCA\IN CORSO\2018.FASTMIT2.BUSETTI\ELABORAZIONE\GT11  
C:\Users\FABRI\LAVORO\SOFTWARE\VISTA\VARIE\VISTA2014 2D Marine Line\Marine\_data.vwn  
C:\Users\FABRI\LAVORO\PROGETTI\RICERCA\IN CORSO\2021.SEATRIALS\SISMICA\SERCEL.vwn  
C:\Users\FABRI\LAVORO\PROGETTI\RICERCA\IN CORSO\2021.CHANGE.PRA\PROGETTO VISTA\CHANG  
C:\Users\FABRI\LAVORO\PROGETTI\RICERCA\IN CORSO\2021.SEATRIALS\TOPAS.vwn  
C:\Users\FABRI\LAVORO\PROGETTI\RICERCA\REALIZZATI\2009.GOLFO DI TRIESTE.BUSETTI\ELABORAZI  
C:\Users\FABRI\LAVORO\SOFTWARE\VISTA\VARIE\VISTA2014 2D PSDM Model Building\2D\_PSDM\_Mod  
C:\Users\FABRI\LAVORO\PROGETTI\RICERCA\REALIZZATI\2010.OFFSHORE SALENTO.VOLPI\ELABORAZ

## 2.4 La Project Data List

E' la finestra principale di Vista, che compare quando si accede a un progetto. E' suddivisa in tre aree:

1. Diagramma ad albero, dove è indicata la lista dei Data Group (uno per linea) che compongono il dataset.
2. Area che contiene i file di ciascun Data Group, che si popolerà dei file originali e di quelli elaborati
3. Elenco dei sort disponibili, che definisce le varie chiavi di accesso ai dati (questo argomento non sarà qui trattato)

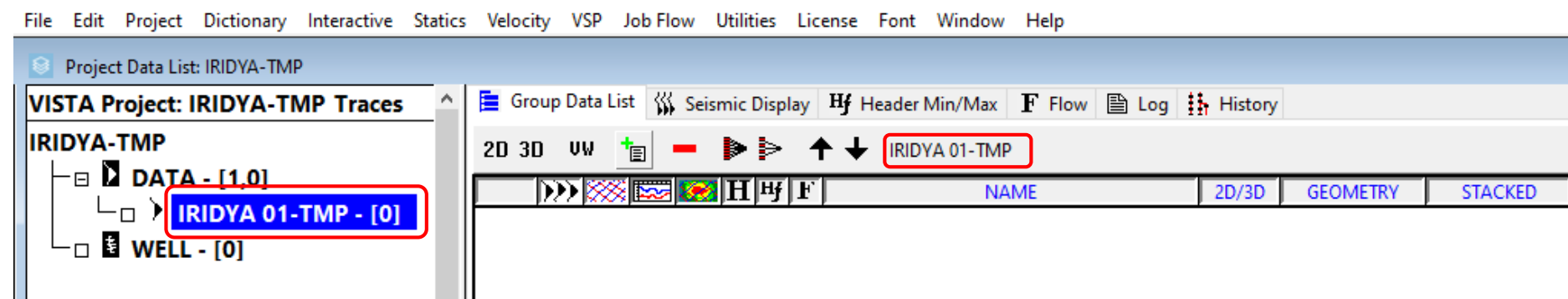
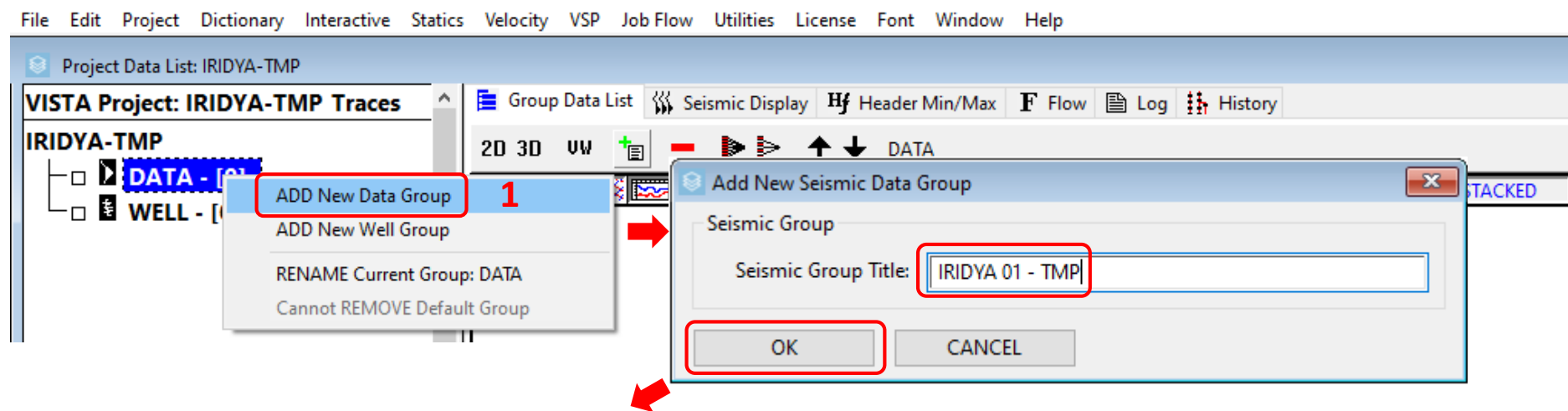




## 2.5 Creare un Data Group

Per mantenere l'ordine all'interno del dataset, è conveniente creare un nuovo Data Group per ciascun profilo da processare

- AZIONI**
1. Click destro sulla voce DATA del diagramma ad albero. Selezionare «Add New Data Group» e assegnare un nome al nuovo gruppo nella maschera «Add New Seismic Data Group» che sarà comparsa nel frattempo. Il gruppo appena creato comparirà come sottogruppo DATA.



L'obiettivo è quello di popolare il Data Group con i file SEGY generati da Topas Replay

- AZIONI**
1. Avendo verificato di trovarsi all'interno del Data Group corrente, premere il pulsante 2D, e automaticamente comparirà la riga 1, denominata [1]: NEW 2-D DATA. Il software ha allocato lo spazio per un nuovo set di dati, che andremo a importare.
  2. Premere il pulsante contraddistinto da una pagina con delle righe di testo e un + verde per importare il/i file da elaborare.

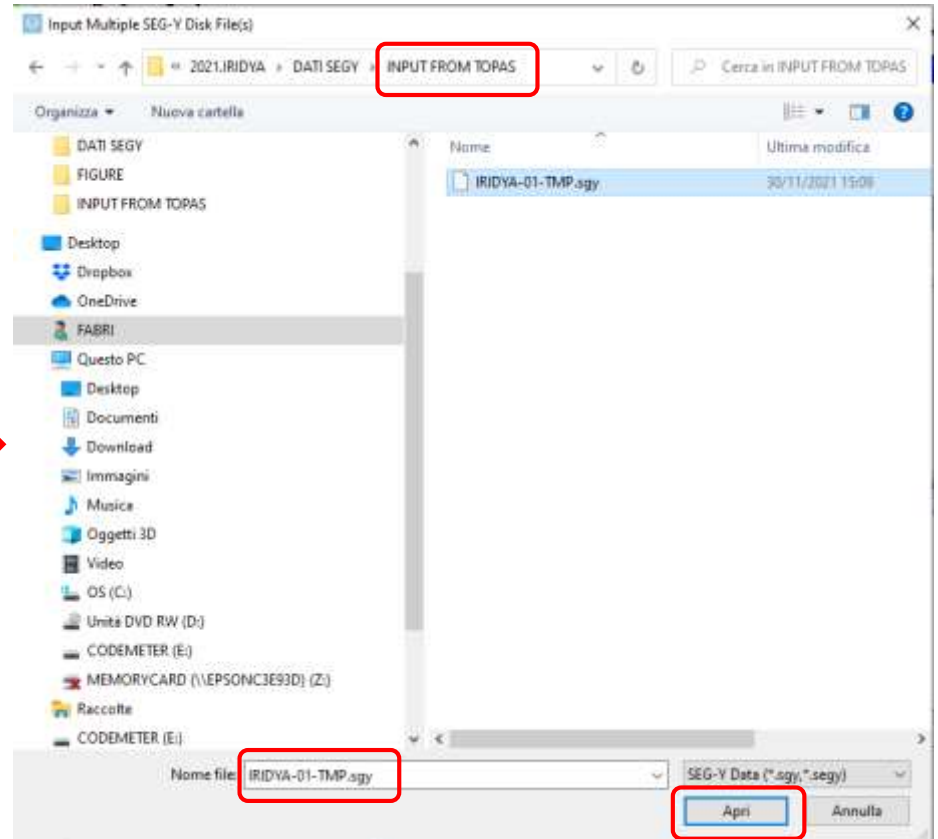
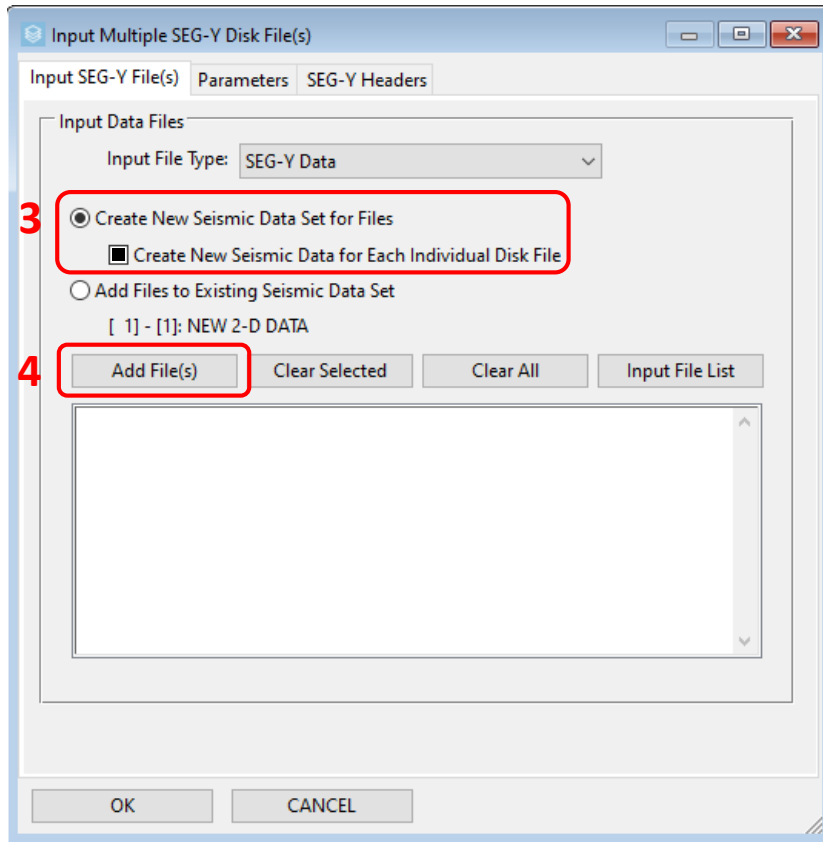
The screenshot shows the VISTA Project: IRIDYA-TMP interface. On the left is a tree view with 'IRIDYA-TMP' expanded to show 'DATA - [1,0]' containing 'IRIDYA 01 - TMP - [1]' and 'WELL - [0]'. The main window displays the 'Group Data List' table with columns for NAME, 2D/3D, GEOMETRY, and STACKED. A new row is highlighted in blue, labeled '[1]: NEW 2-D DATA'. Above the table are control buttons: '2D', '3D', 'UV', a button with a document icon and a green plus sign, and a minus sign. Red arrows labeled '1' and '2' point to the '2D' and the plus-sign button respectively. A red arrow points to the new row in the table with the text 'La nuova riga compare dopo aver premuto il pulsante 2D'.

	NAME	2D/3D	GEOMETRY	STACKED
1	[1]: NEW 2-D DATA	2-D	LAND	UNSTACKED

La nuova riga compare dopo aver premuto il pulsante 2D

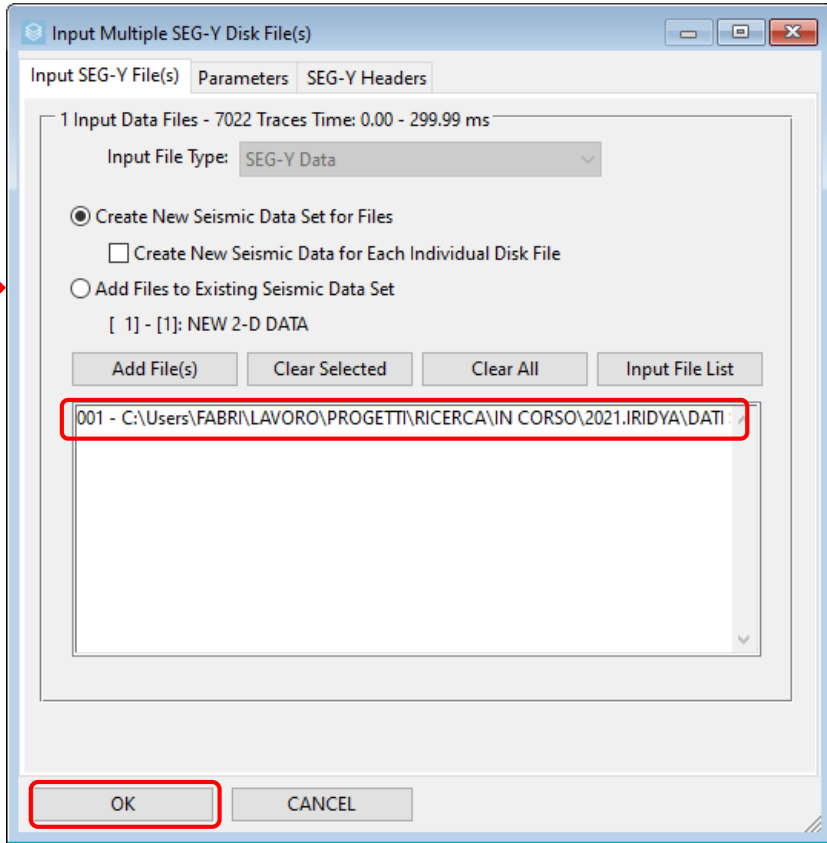
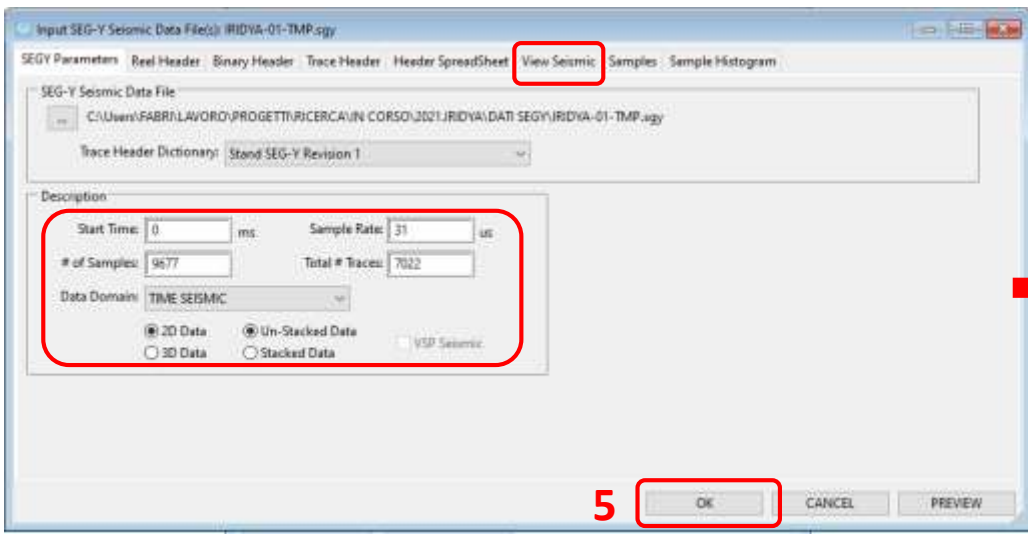
**AZIONI**

3. Selezionare il radio button «Create New Seismic Data Set for Files»
4. Cliccare sul pulsante «Add File(s)». (si possono selezionare anche più files, che saranno tutti assegnati al nuovo dataset ad un singolo file. Se questo è il caso, verificare visivamente la continuità del fondale tra due file contigui). E' consigliabile apportare un segno di spunta a «Create New Seismic Data(...)». Con questa operazione il sistema creerà una copia fisica del file originale e la convertirà in formato proprietario. Questo aumenta lo spazio occupato ma il file originario non verrà più interessato dai processi di Vista. Al termine, Si aprirà la classica finestra di input di Windows, in cui si selezionerà il/i file da importare



**AZIONI**

- 5. Verificare che le informazioni riportate nella scheda «Input SEG-Y Seismic Data File(s) – Nomefile» abbiano un senso (Start Time, Sample Rate, ecc.) ed, eventualmente, aprire tutti i tab presenti (ad esempio view seismic). Se soddisfatti, premere OK.
- 6. La scheda «Input Multiple SEG-Y Disk File(s)» si aggiornerà con il/i file selezionati. Premere il pulsante OK per iniziare l'importazione



### AZIONI

- 7. Completata l'operazione, il sistema visualizzerà la tabella «Transfer Header Info Seismic – Nomefile» che riporta l'elenco delle header contenute nel file importato. Verificare la congruenza delle informazioni contenute. In particolare controllare che siano presenti le coordinate del dato.
- 8. A questo punto anche la «Project Data List» risulterà aggiornata con l'aggiunta al Data Group del nuovo file, il cui nome comparirà sia nel diagramma ad albero che nell'elenco dei file contenuti nel gruppo

### NOTA

Il nuovo file è una copia in formato proprietario del file originale

ITEM #	NAME	MIN. VALUE	MAX. VALUE
1	TRACE_SEQ_NO	82787	89808
2	TRACE_SEQ_REEL	1	7022
3	FIELD_RECORD_NO	82787	89808
4	CHANNEL_NO	0	0
5	SHOT_POINT_NO	82787	89808
6	CMP_NO	1	1
7	ENSEMBLE_SEQ_NO	0	0
8	TRACE_ID_CODE	1	1
9	DATA_CODE	1	1
10	DEAD_TRACE	0	0
11	REVERSE_POLARITY	0	0
12	FOLD	1	1
13	TRACE_HSTACK	1	1
14	OFFSET_SH_REC	0	0
15	ABSOFFSET_SH_REC	0	0
16	ELEV_REC	-0	-0
17	ELEV_SHOT	-0	-0
18	ELEV_CMP	0	0
19	DEPTH_SHOT	5.86	5.86
20	DEPTH_RECV	0	0
21	TV_DEPTH	0	0
22	ELEV_FLOATDATUM_REC	-0	-0
23	ELEV_FLOATDATUM_SHOT	-0	-0
24	KB_ELEVATION	0	0
25	FIXED_DATUM	0	0
26	FLOATING_DATUM	0	0
27	WATER_DEPTH_SHOT	1717.95	2071.93
28	WATER_DEPTH_REC	-0	-0
29	ELEV_DEPTH_SCALER	-100	-100
30	COORD_SCALER	-1000	-1000
31	XSHOT	33457.2	34967.3
32	YSHOT	278375	278999

Project Data List: IRIDYA-TMP

VISTA Project: IRIDYA-TMP

IRIDYA-TMP

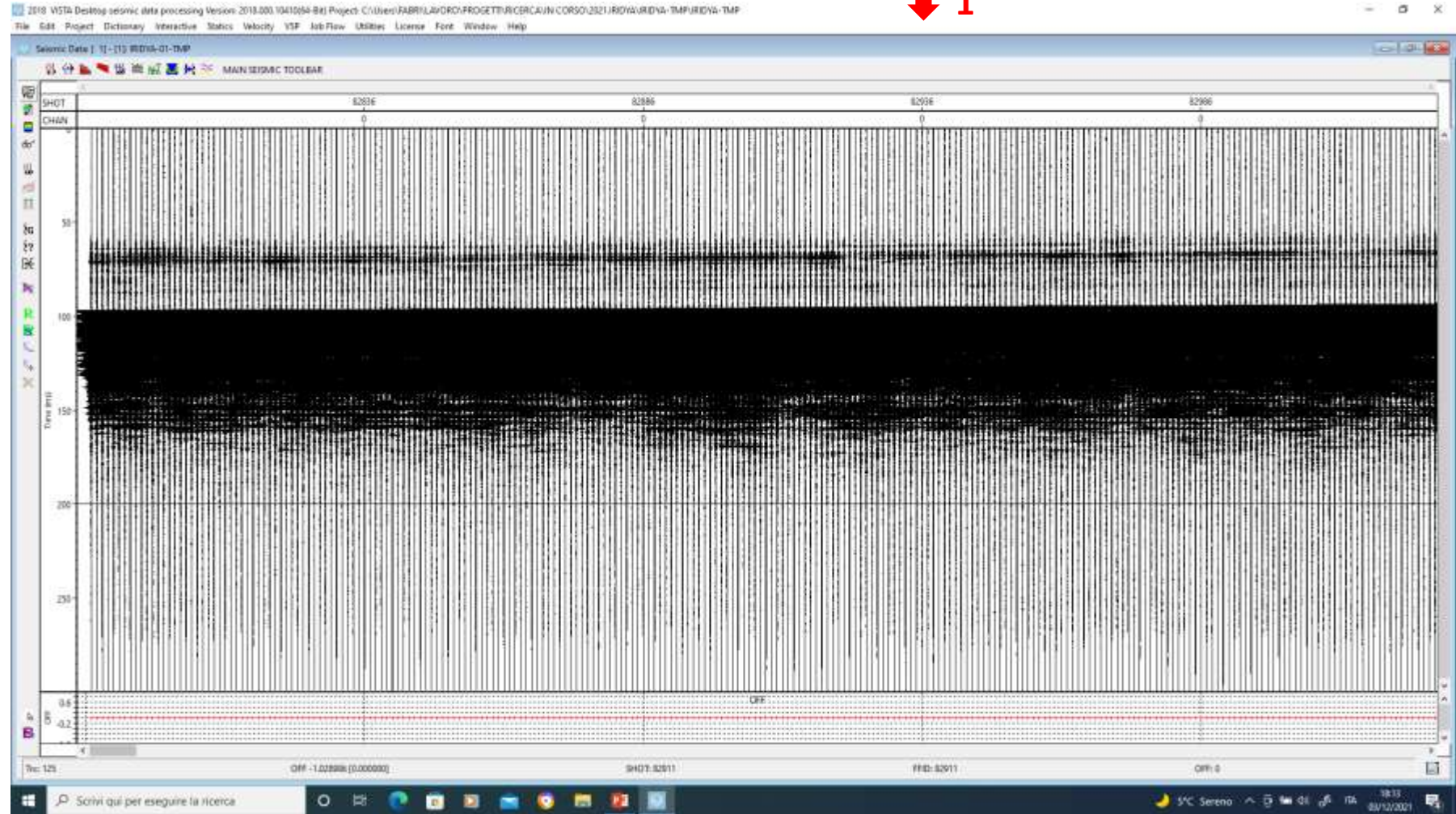
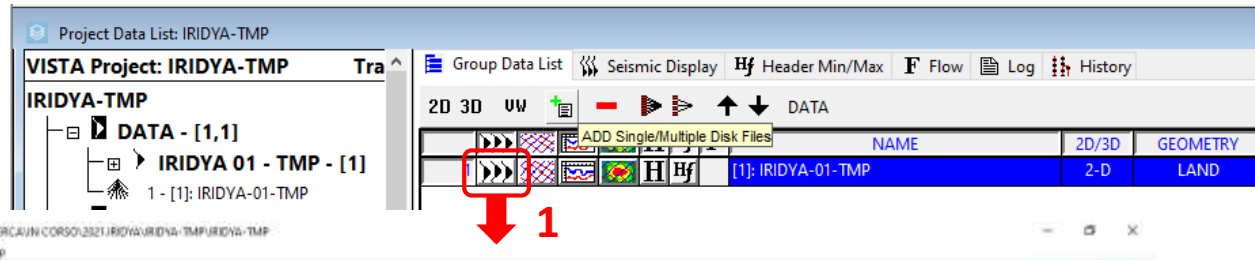
- DATA - [1,1]
  - IRIDYA 01 - TMP - [1]
    - 1 - [1]: IRIDYA-01-TMP
- WELL - [0]

Group Data List | Seismic Display | Header Min/Max | Flow | Log | History

2D 3D UW + ADD Single/Multiple Disk Files

	NAME	2D/3D	GEOMETRY
1	[1]: IRIDYA-01-TMP	2-D	LAND

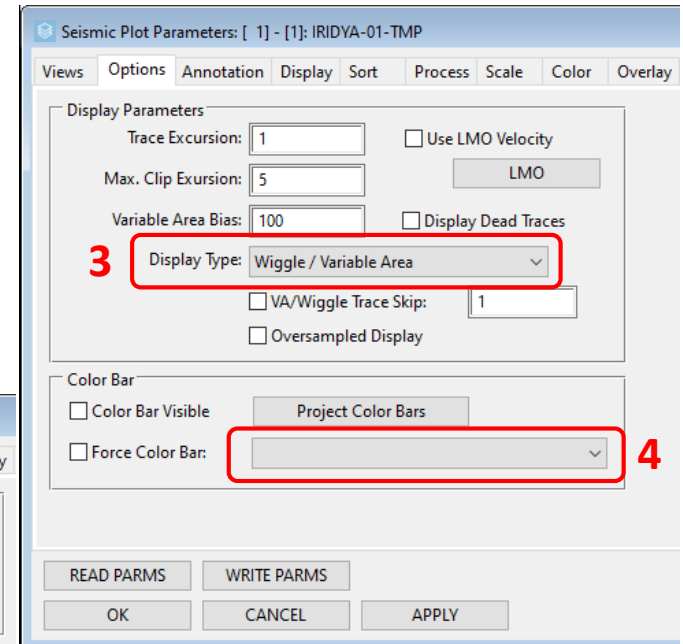
- AZIONI**
1. Fare click sull'icona «traccia sismica» e si aprirà la finestra di visualizzazione



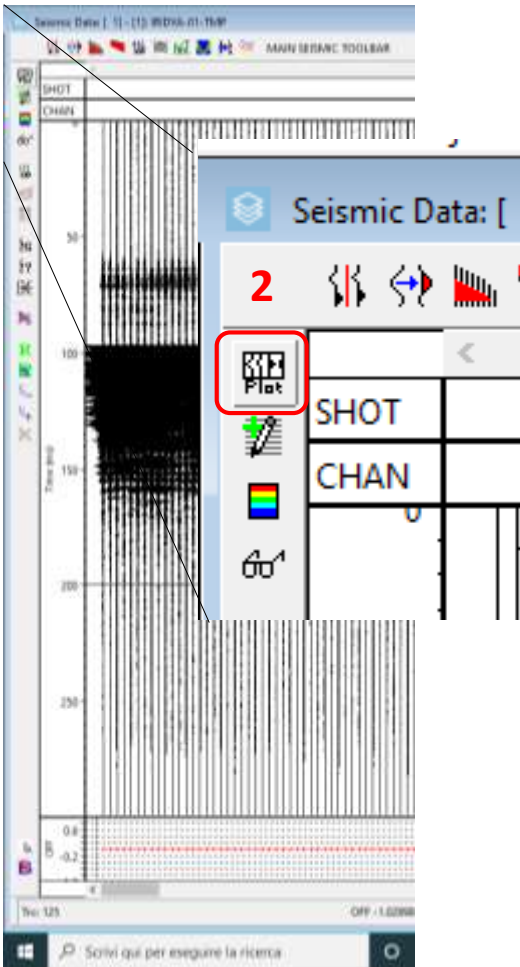
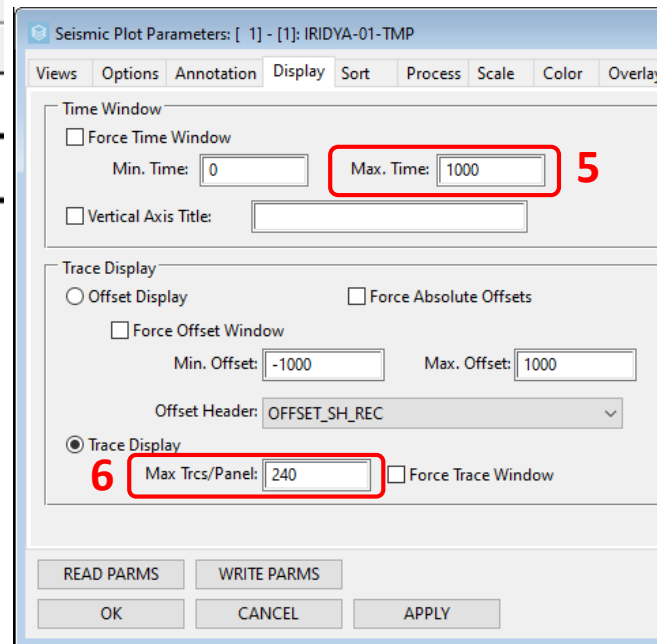
## 2.7 Visualizzare il file importato

**AZIONI** 2. Poiché la visualizzazione di default non si adatta bene a questo tipo di file, è necessario impostare nuovi parametri. Fare click sulla prima icona in alto a sinistra. Comparirà la finestra «Seismic Plot Parameters»

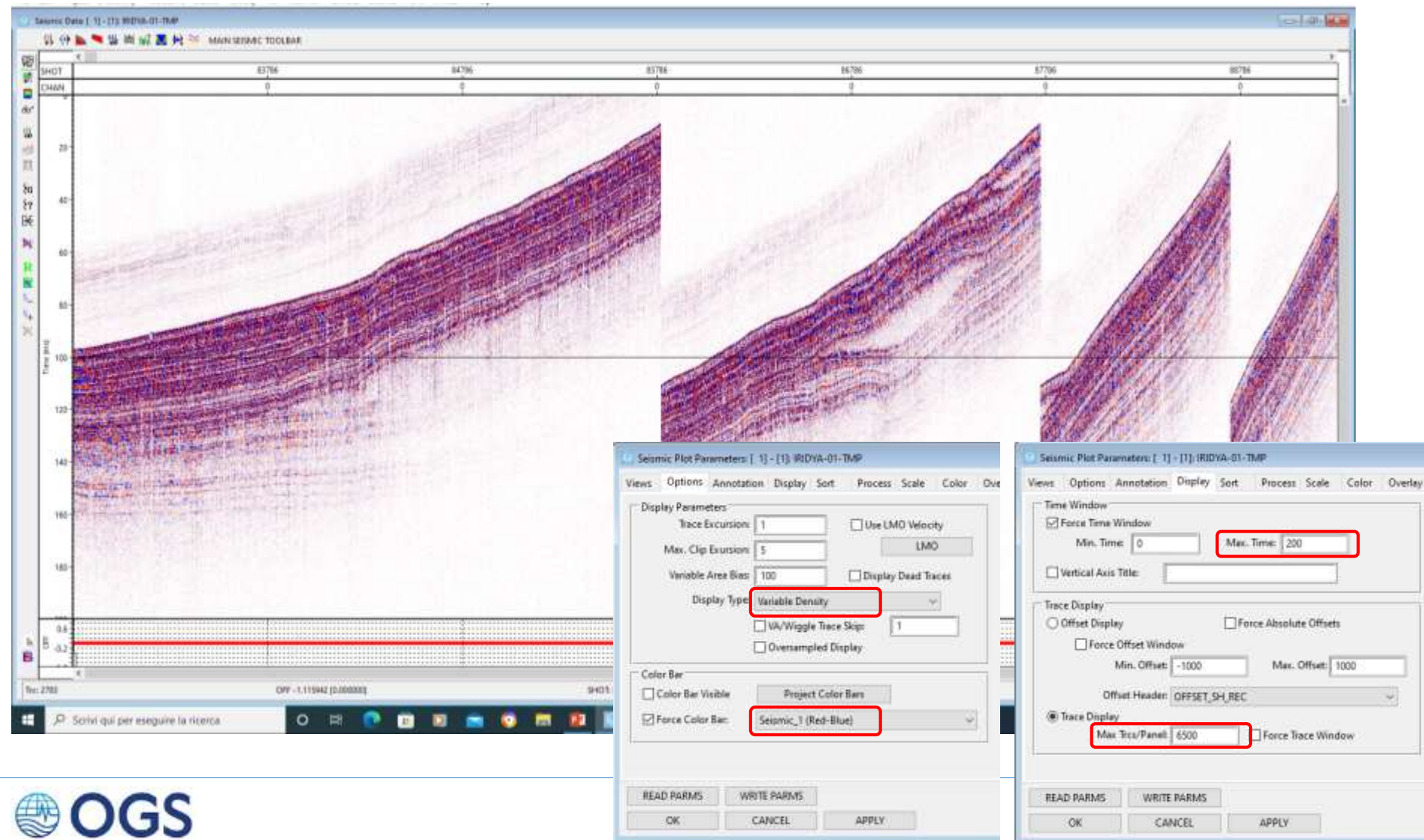
3. Dal menu a tendina «Display Type» selezionare «Variable Density». (il default è «Wiggle/Variable Area»)
4. Selezionare una «Color Bar appropriata» dal relativo menu a tendina (ad esempio red-blue)



5. Definire una finestra di visualizzazione in tempi (se necessario)
6. Cambiare il numero «Max Trcs/Panel» (default 240). Per dati SBP, un numero compreso tra 5000 e 10000 Trcs/Panel dovrebbe andar bene.



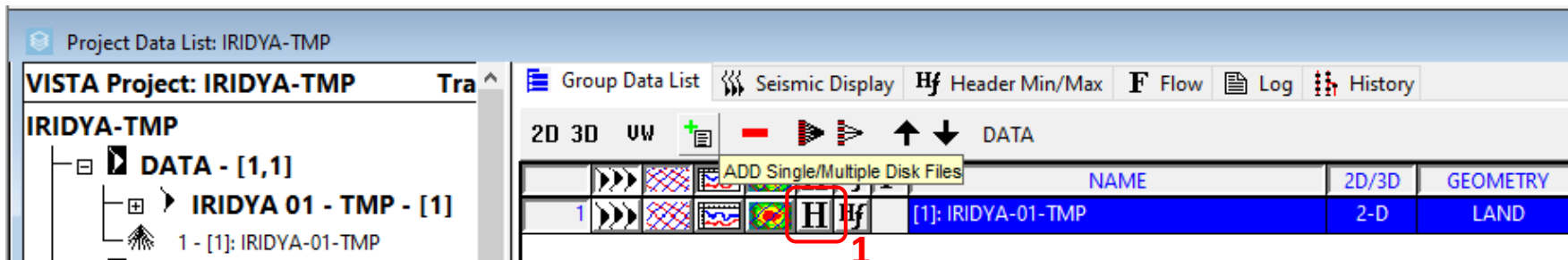
Al termine il dato si dovrebbe presentare come illustrato nella figura sottostante, ottenuta reimpostando i parametri: Display Type > Variable density; Color Bar > Red-Blue; Max Time > 200; Max Trcs/panel > 6500  
Il tempo 0 (T<sub>0</sub>) di ciascun segmento di linea corrisponde al Delay Time applicato (e registrato nelle header)



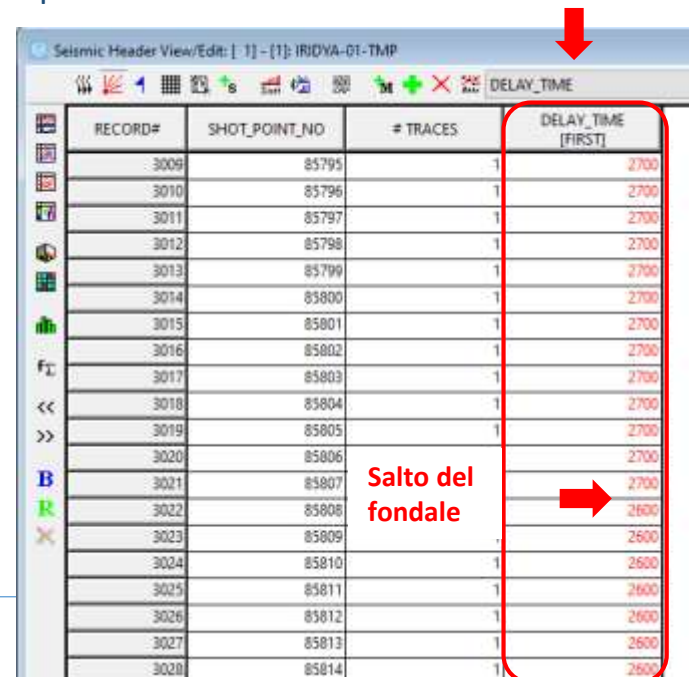
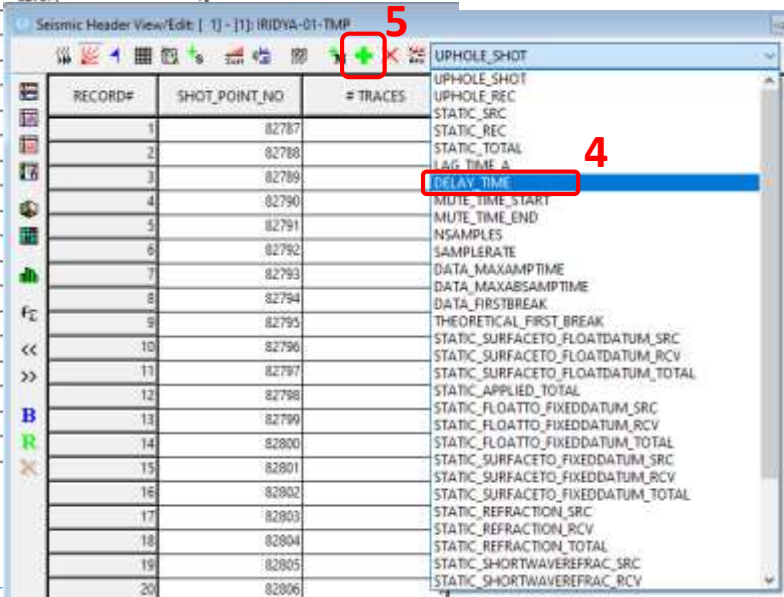
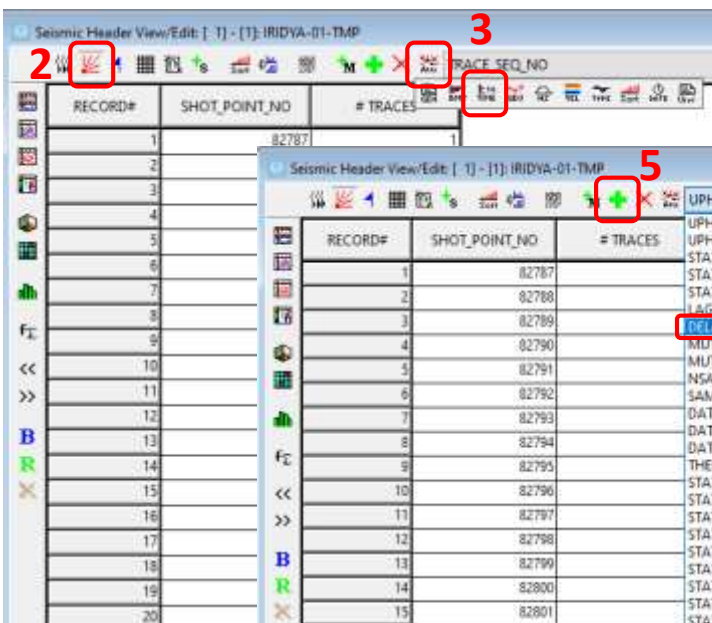


# 2.8 Visualizzare e ispezionare la header «Delay Time»

**AZIONI** 1. Per visualizzare il contenuto delle header fare click sul pulsante «H»



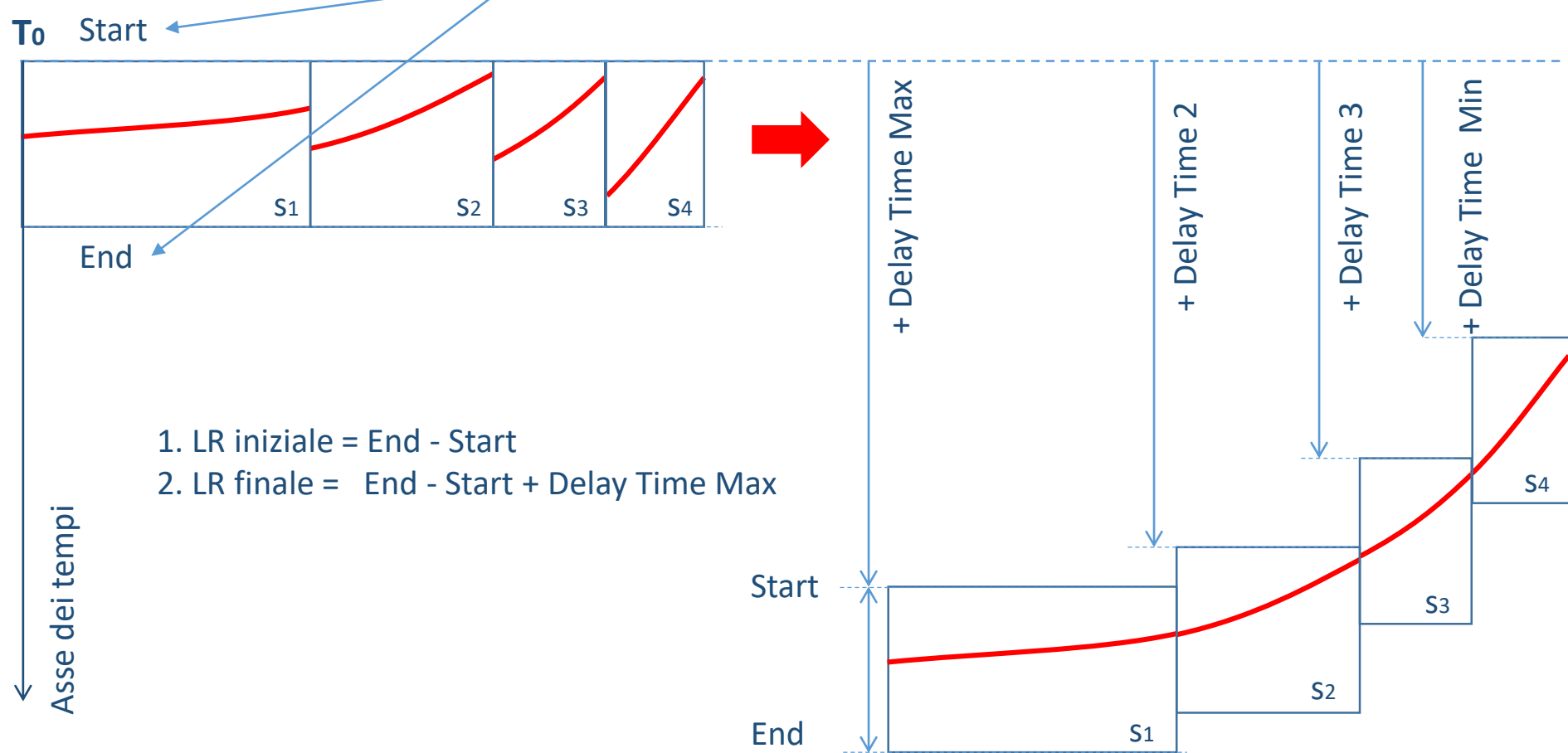
- 2. Click sul pulsante «Shot» (comparirà la colonna «SHOT\_POINT\_NO»)
- 3. Click sul pulsante «Attr»; tenendo premuto il tasto del mouse, selezionare «Time» nella sottostante barra di icone.
- 4. Dal menu a tendina selezionare la header «Delay Time»
- 5. Click pulsante «+» verde. Comparirà la colonna «DELAY-TIME»



Salto del fondale

Per compensare l'applicazione del «Delay Time» in fase di acquisizione, e ottenere così un dato in cui il fondo mare risulti continuo e senza «salti» tra i vari segmenti (indicati in figura dalla sigla  $s_n$ ), sarà necessario applicare una correzione statica pari al «Delay Time» stesso. Al termine del processo la nuova Lunghezza di Registrazione (LR) sarà data dalla 2.

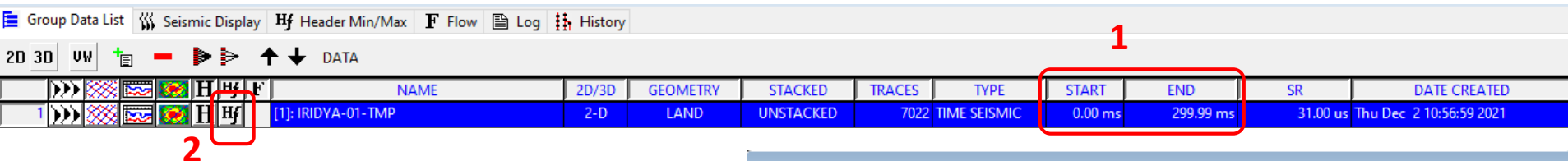
TRACES	TYPE	START	END
7022	TIME SEISMIC	0.00 ms	299.99 ms



Il «Delay Time» viene registrato nella corrispondente voce di header (vedi sotto).

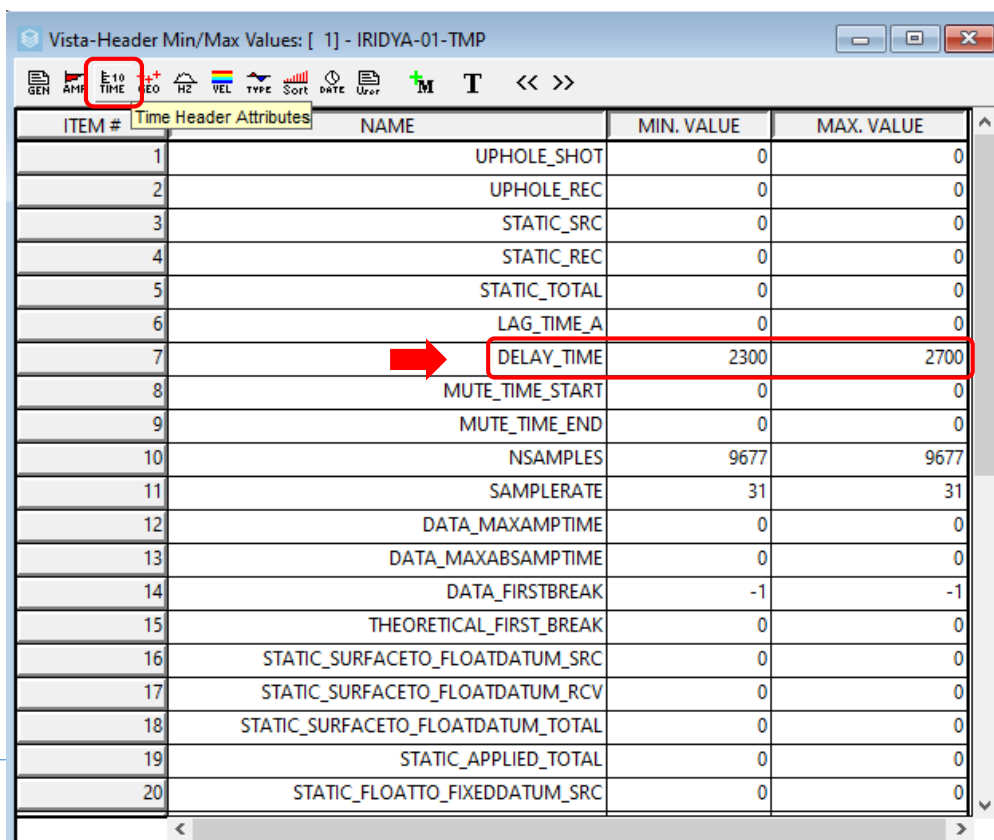
Prima di applicare la correzione, è indispensabile definire quale sarà la massima durata temporale del dato al termine dell'operazione. Tale valore è il risultato dalla somma tra la lunghezza della registrazione e il Delay Time massimo.

**AZIONI** 1. La lunghezza della registrazione si legge sulla riga che riporta gli estremi del profilo alla voce «END»



2. Al valore di Delay Time massimo si accede cliccando sul pulsante «Hf», che apre la finestra «Vista-Header Min/Max» in cui vengono riportati i valori minimo e massimo di tutte le header dei dati.

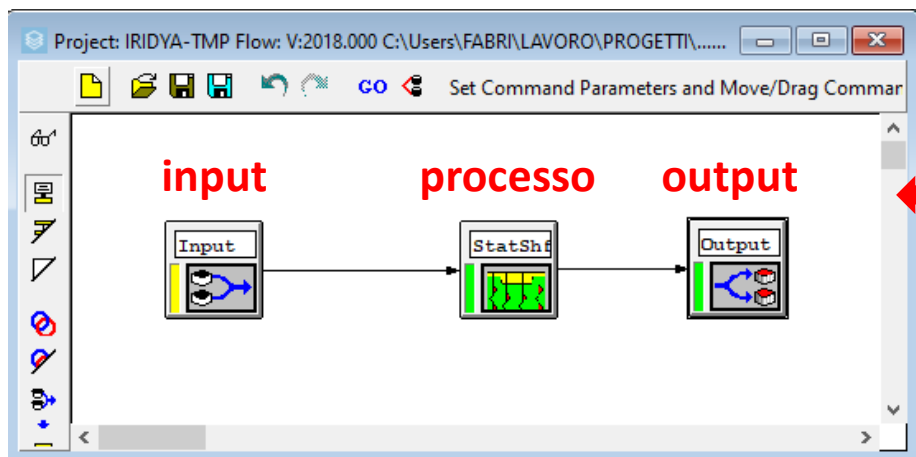
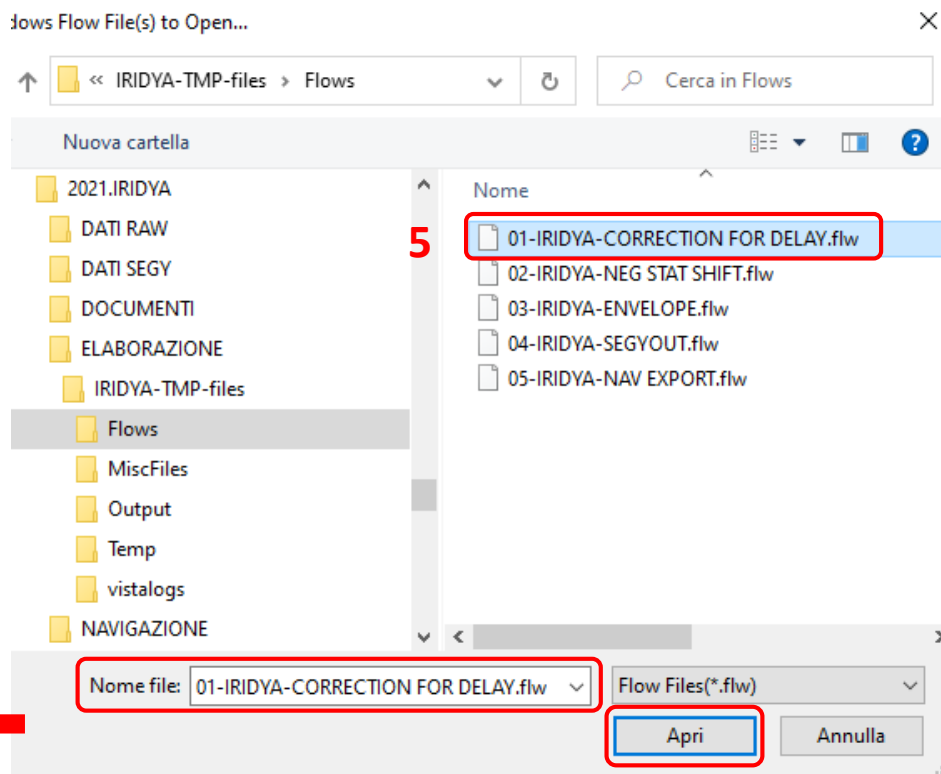
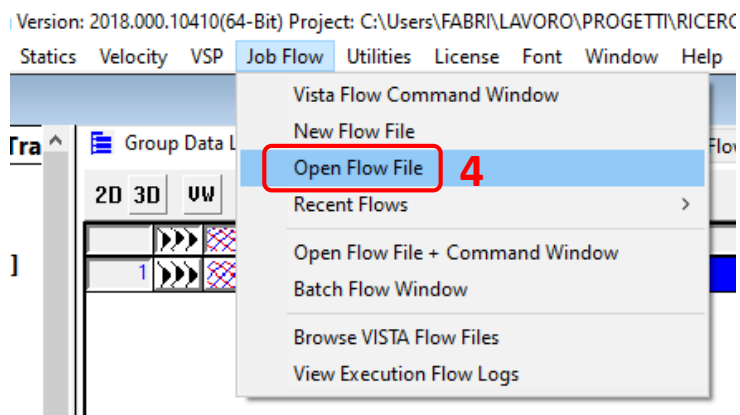
3. Fare click sul pulsante «Time» per accedere al gruppo di header legate al tempo. Verificare i valori minimo e massimo della voce «DELAY-TIME». Il valore massimo di Delay è di 2700 ms.



Per l'esempio riportato, la nuova lunghezza del dato idonea a contenere tutti gli eventi riflessi sarà perciò di  $300 \text{ ms} + 2700 \text{ ms} = 3000 \text{ ms}$

Per aprire il flow «01-IRIDYA-CORRECTION FOR DELAY.flw» distribuito assieme a questo manuale:

- AZIONI**
- 4. Menu principale > Job Flow > Open Flow File.
- 5. Selezionare il flow «01-IRIDYA-CORRECTION FOR DELAY.flw» nella cartella Flows puntata di default dal software e click su «Apri»



Si aprirà la finestra qui a fianco, che contiene tre moduli: il primo è il modulo di input, in cui si seleziona il file da elaborare, il secondo è il processo vero e proprio («Static Shift») che applica la correzione, il terzo è il modulo di output in cui si dà un nome al file processato e se ne indica l'ubicazione

## 2.9 Applicare i «Delay Time»

Impostare i parametri del modulo «Input»

### AZIONI

1. Fare doppio click sul modulo «Input», si aprirà la finestra «Flow Input Command»
2. Nella scheda «Input» selezionare il file da processare (nell'esempio, IRIDYA-01-TMP), cliccando sul nome
3. Nella scheda «Window» impostare l'End Window a 3000 ms (Max Delay + Lunghezza Record)

**1. Doppio click**

**2**

VISTA Project: IRIDYA-TMP	Traces	Type	Start
<b>IRIDYA-TMP</b>			
DATA - [1,1]			
IRIDYA 01 - TMP - [1]			
1 - [1]: IRIDYA-01-TMP	7022	TIME SEISMIC	0.00 ms
1 - [1]: IRIDYA-01-TMP	7022	TIME SEISMIC	0.00 ms
<b>WELL - [0]</b>			

**3**

Flow Input Command - Window Options

Window Input Data

Start Window: 0 ms

**3** End Window: 3000 ms

Trace Options

Traces to Input

Start Trace: 1

End Trace: 7022

Impostare i parametri del modulo «Static Shift»

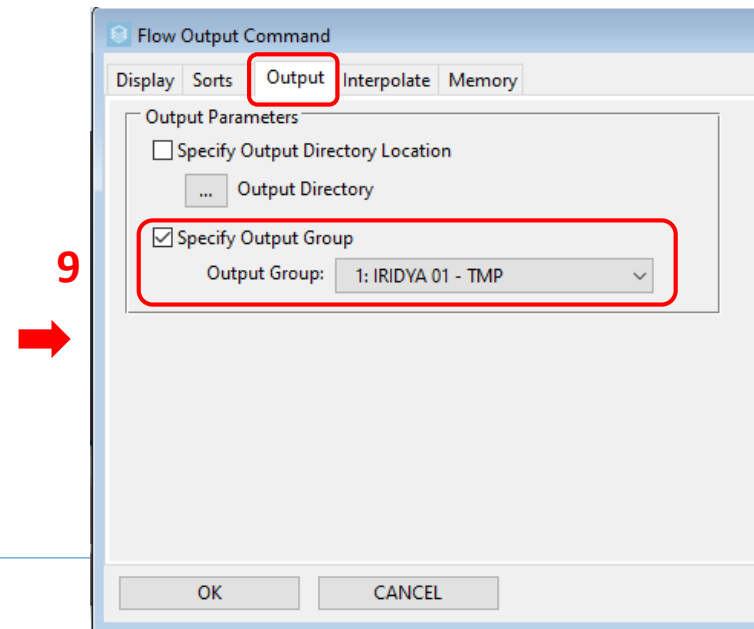
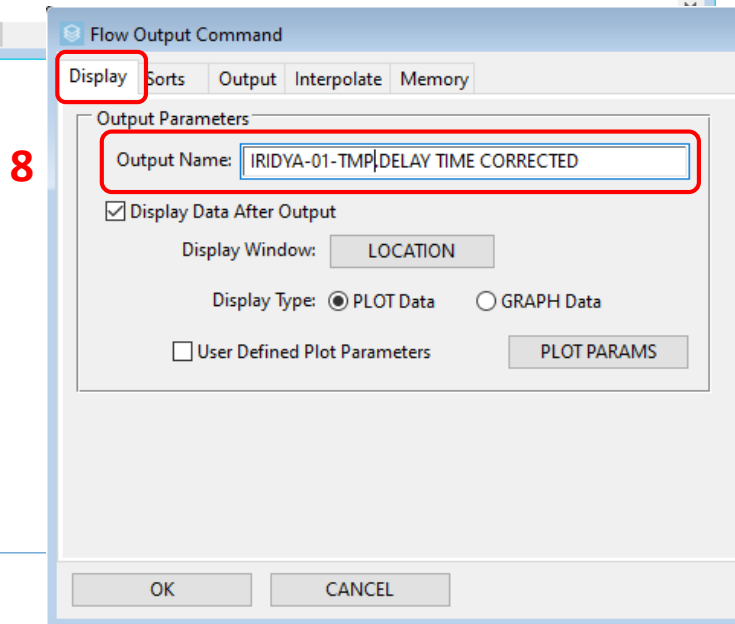
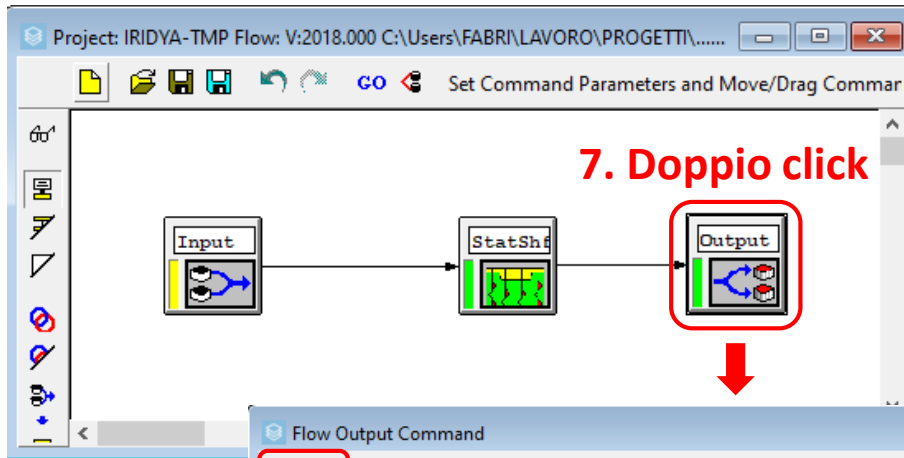
### AZIONI

4. Fare doppio click sul modulo «Static Shift», si aprirà la finestra «Apply Static Shift»
5. Selezionare il radio button Header Static. Selezionare la voce «Delay Time» dal menu a tendina.
6. Confermare con OK

The screenshot shows a software interface with a flow diagram containing three modules: 'Input', 'StatShf', and 'Output'. The 'StatShf' module is highlighted with a red box, and a red arrow points to it with the text '4. Doppio click'. Below the flow diagram, the 'Apply Static Shift' dialog box is open. The dialog has a title bar and a close button. It contains a section titled 'Static Shift Options' with two radio buttons: 'Vista Defined Header Static' (unselected) and 'HEADER Static[User Defined]' (selected). Below the selected radio button is a dropdown menu showing 'DELAY\_TIME' with a small 'Attr' icon to its left. Below the dropdown menu is the text '(Negative Shift for Upward Static, Positive for Downward)'. At the bottom of the dialog are two buttons: 'OK' and 'CANCEL'. The 'OK' button is highlighted with a red box. The number '5' is placed to the left of the 'DELAY\_TIME' dropdown, and the number '6' is placed to the left of the 'OK' button.

Impostare i parametri del modulo «Output»

- AZIONI**
7. Fare doppio click sul modulo «Output», si aprirà la finestra «Flow Output Command»
  8. Nella scheda «Display», scrivere il nome del file da salvare
  9. Nella scheda «Output», indicare l'ubicazione del file da salvare apponendo segno di spunta a «Specify Group» e selezionando il gruppo dal menu a tendina alla voce «Output Group»



Far girare il flow

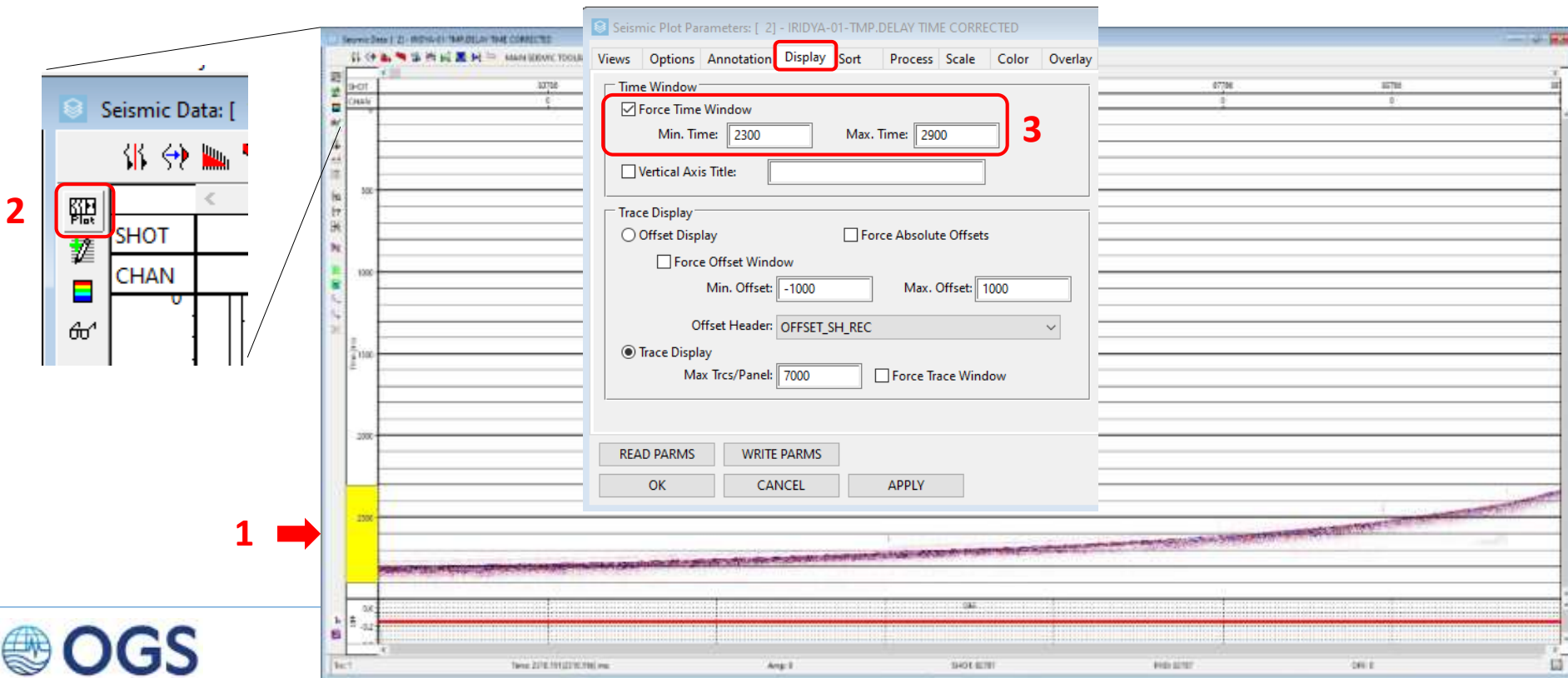
- AZIONI**
- 10. Click sul rettangolo verde nel menu verticale laterale
- 11. Tenendo premuto il tasto sx del mouse, selezionare un'area rettangolare che comprenda tutti i moduli, rilasciare il tasto alla fine. La barra verticale gialla (indicata in figura dalla freccia rossa) del modulo input dovrebbe diventare verde. A questo punto tutti i moduli sono pronti.
- 12. Click sul pulsante «GO» del menu principale. Se il processo è regolare, si aprirà la finestra «Execute Flow» dove è riportata la barra di avanzamento del processo e un log di testo delle operazioni applicate.

The screenshot displays the software interface for running a flow. The main window shows a flow diagram with three modules: 'Input', 'StatShf', and 'Output'. A yellow rectangular selection box encompasses all three modules. A red arrow points to the 'Input' module's vertical bar, which has turned green, labeled 'Semaforo verde' and '11'. In the left sidebar, a green square icon is highlighted with a red box and labeled '10'. The top toolbar features a 'GO' button, also highlighted with a red box and labeled '12'. A secondary window titled 'Execute Flow [Start Time: Tue Dec 7 12:24:36 2021]' is open on the right, showing a progress bar at 17.95% and a log of execution steps. The log includes system information like memory usage and details for the first step: 'Input[INPUT DATA] - Input Data [Multiple Inputs: 0] [ 1] - [1]: IRIDYA-01-TMP'. The third step is 'StatShf[STATICS] - Apply Static Shifts. Static-Shift: DELAY\_TIME'.

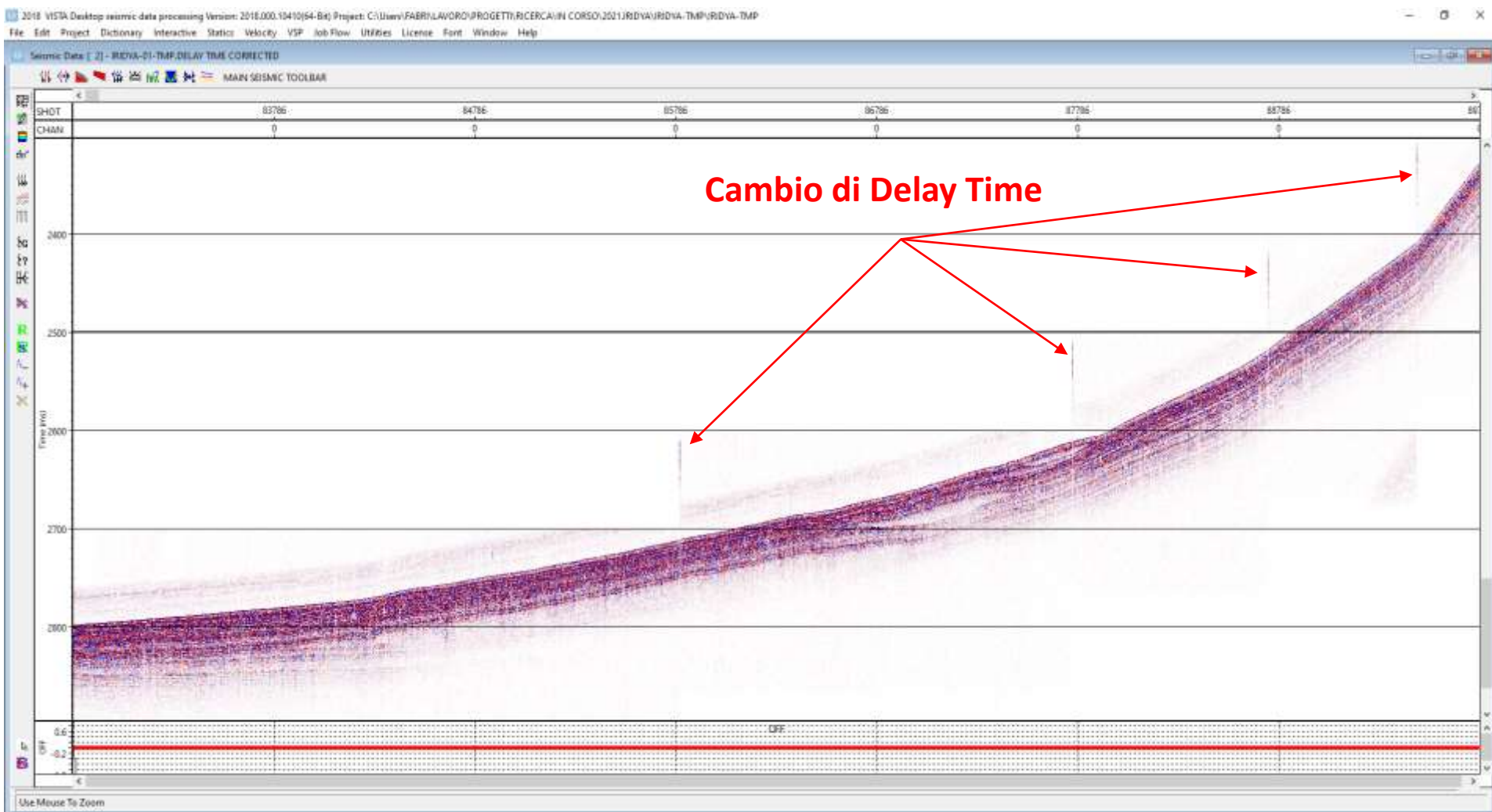


Nella figura sottostante si riporta il risultato finale (si rimanda alla scheda 2.6-2/3 per l'impostazione dei parametri corretti di visualizzazione). Naturalmente, rispetto alla versione iniziale, il dato risulta molto appiattito per l'aggiunta dei Delay Time. Per una visualizzazione ottimale e confinata entro la finestra in cui è presente il dato, si può agire in due modi:

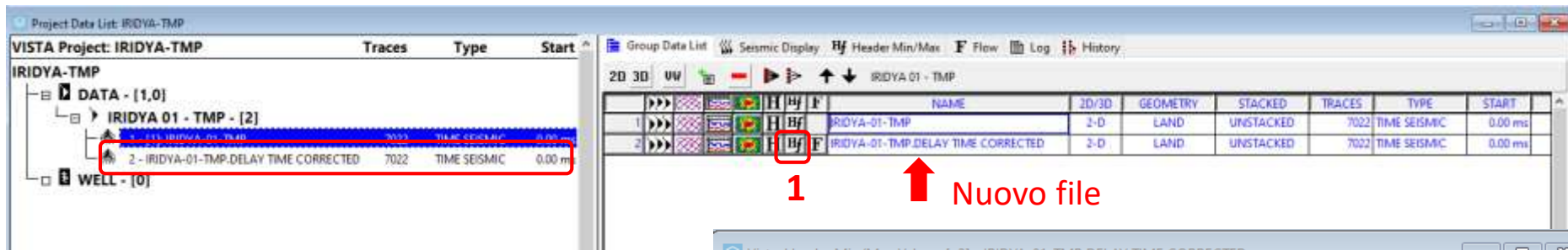
- AZIONI**
1. Zoom interattivo. Tenendo premuto il tasto sx del mouse a sinistra dell'asse dei tempi, selezionare un'area rettangolare (rappresentata da una banda gialla la cui estensione verticale rappresenta lo zoom lungo l'asse dei tempi) fino al livello di zoom desiderato. Rilasciare il tasto alla fine.
  2. Impostando il tempo massimo e minimo di visualizzazione. Fare click sul pulsante «Plot» per accedere alla finestra «Seismic Plot Parameters».
  3. Nella scheda «Display», apporre un segno di spunta a «Force Time Window» e indicare i valori minimo («Min. Time») e massimo («Max time») della finestra da visualizzare.



Al termine, il risultato dovrebbe apparire come illustrato in figura. A questo punto il dato è pronto per l'elaborazione finale. Prima di esportare il file in formato SEGY, potrebbe valere la pena applicare ancora un o due processi (facoltativi) che saranno spiegati nelle prossime slide e dei quali è consigliabile consultarsi con il responsabile scientifico.



Solitamente Vista visualizza di default il file appena creato. Uscendo dalla finestra di visualizzazione e tornando alla «Project Data List», si potrà osservare che il nuovo file è stato correttamente posizionato all'interno del gruppo voluto; infatti compare al secondo posto nella lista dei file presenti al suo interno. Da notare inoltre che i valori applicati sono stati registrati automaticamente nella voce di header «STATIC\_APPLIED\_TOTAL».



2

ITEM #	NAME	MIN. VALUE	MAX. VALUE
1	UPHOLE_SHOT	0	0
2	UPHOLE_REC	0	0
3	STATIC_SRC	0	0
4	STATIC_REC	0	0
5	STATIC_TOTAL	0	0
6	LAG_TIME_A	0	0
7	DELAY_TIME	2300	2700
8	MUTE_TIME_START	0	0
9	MUTE_TIME_END	0	0
10	NSAMPLES	31238	31238
11	SAMPLERATE	31	31
12	DATA_MAXAMPTIME	0	0
13	DATA_MAXABSAMPTIME	0	0
14	DATA_FIRSTBREAK	-1	-1
15	THEORETICAL_FIRST_BREAK	0	0
16	STATIC_SURFACETO_FLOATDATUM_SRC	0	0
17	STATIC_SURFACETO_FLOATDATUM_RCV	0	0
18	STATIC_SURFACETO_FLOATDATUM_TOTAL	0	0
19	STATIC_APPLIED_TOTAL	2300	2700
20	STATIC_FLOATTO_FIXEDDATUM_SRC	0	0
21	STATIC_FLOATTO_FIXEDDATUM_RCV	0	0

## AZIONI

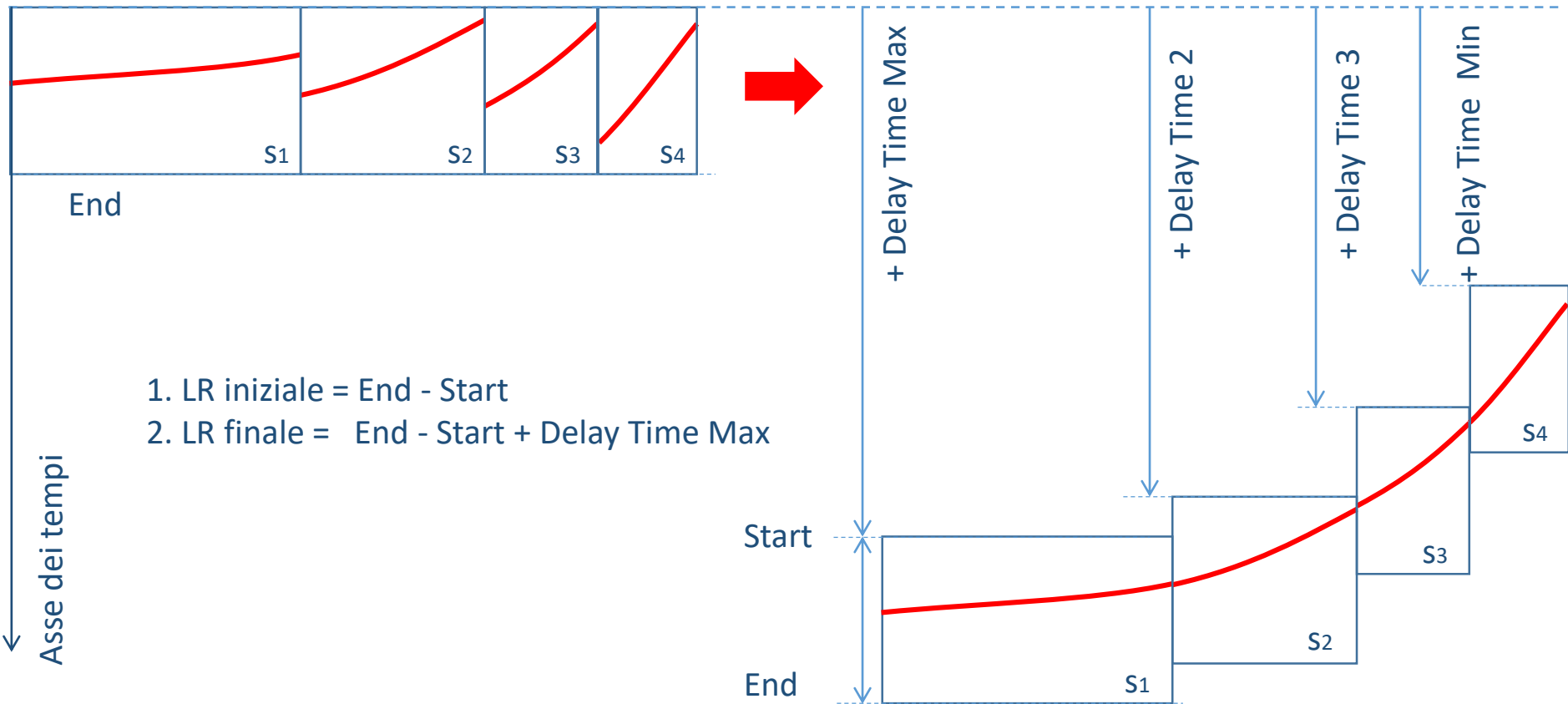
1. Fare click su «Hf» per visualizzare i valori minimi e massimi di ciascuna header
2. Fare click sul tasto «Time». Appairà una lista di tutte le header legate al tempo.



Come già illustrato in 2.9 / 1.10, la Lunghezza di Registrazione (LR) finale è stata aumentata di una finestra pari al Delay Time Max (infatti la nuova LR è di 3000 ms). A questo punto si pone il problema di decidere se valga la pena esportare il file nella sua interezza (aumentando a dismisura le dimensioni del file SEGY) o piuttosto ridurne la lunghezza. E' un'opzione da sottoporre a chi dovrà gestire i dati. Nelle prossime slide si illustrerà questa operazione (opzionale).

1	▶▶▶					IRIDYA-01-TMP	2-D	LAND	UNSTACKED	7022	TIME SEISMIC	0.00 ms	299.99 ms
2	▶▶▶					IRIDYA-01-TMP.DELAY TIME CORRECTED	2-D	LAND	UNSTACKED	7022	TIME SEISMIC	0.00 ms	2999.99 ms

T<sub>0</sub> Start

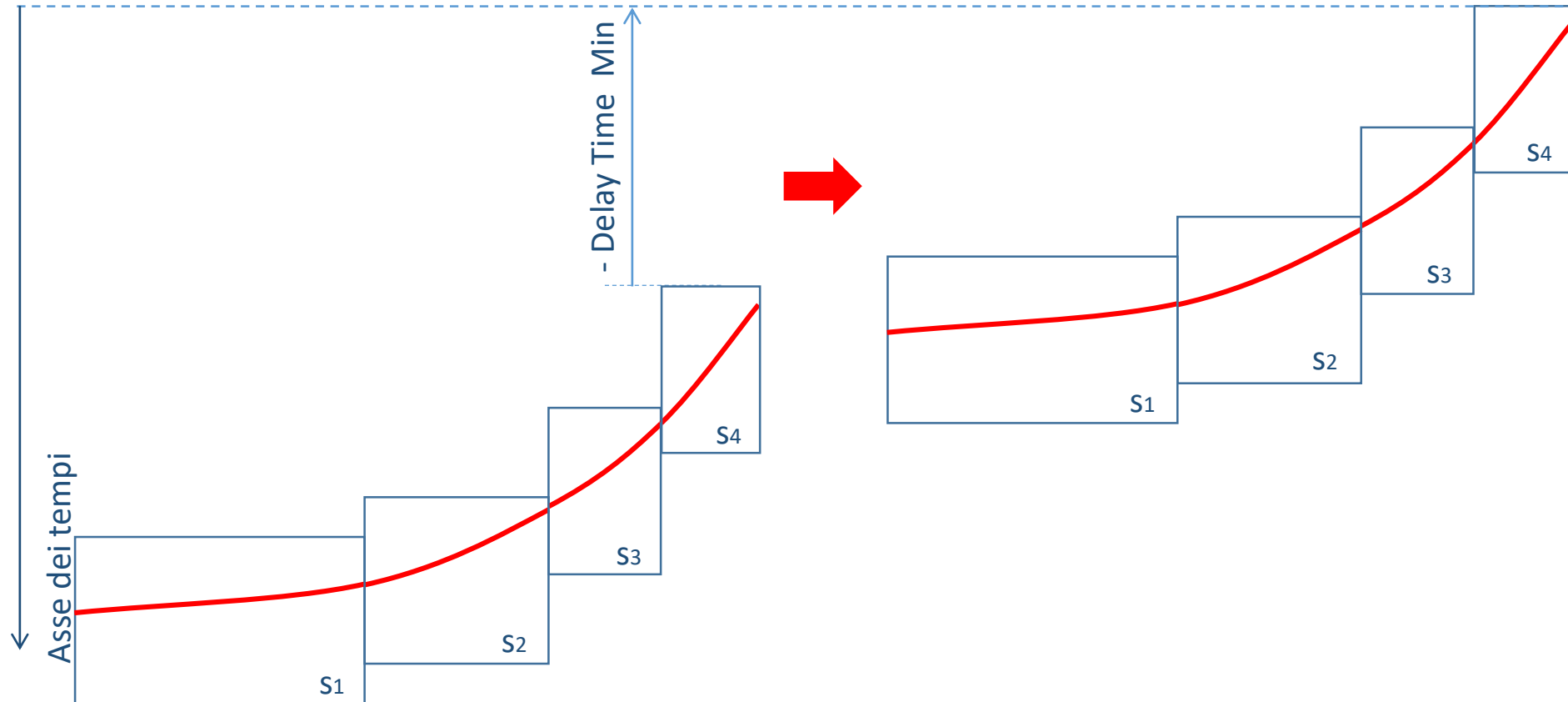


## 2.10 Applicare una statica negativa (opzionale)

1/12

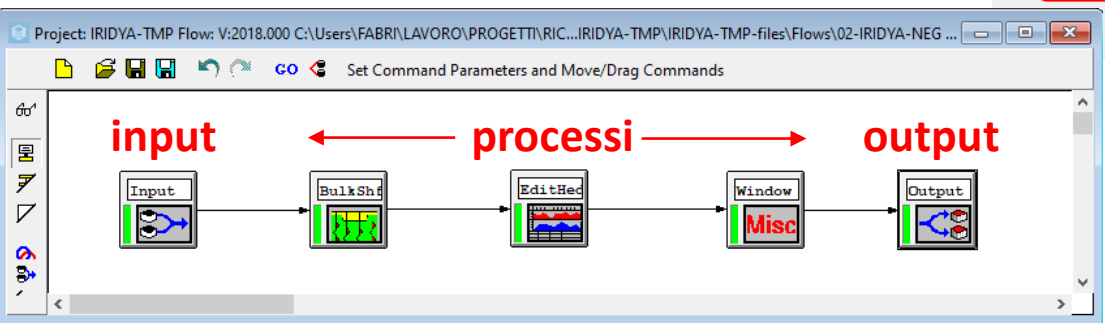
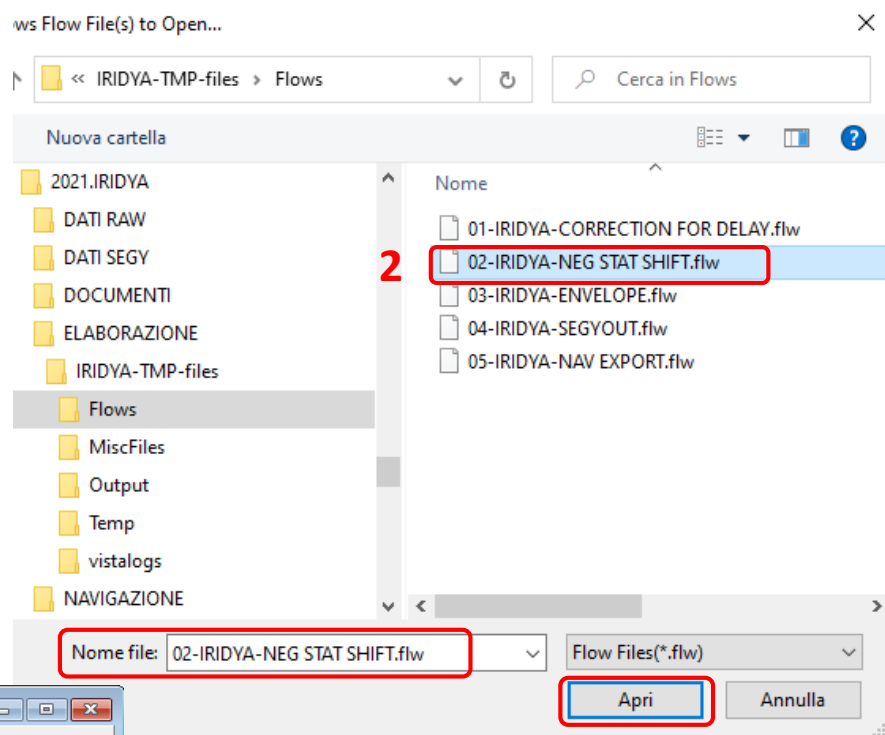
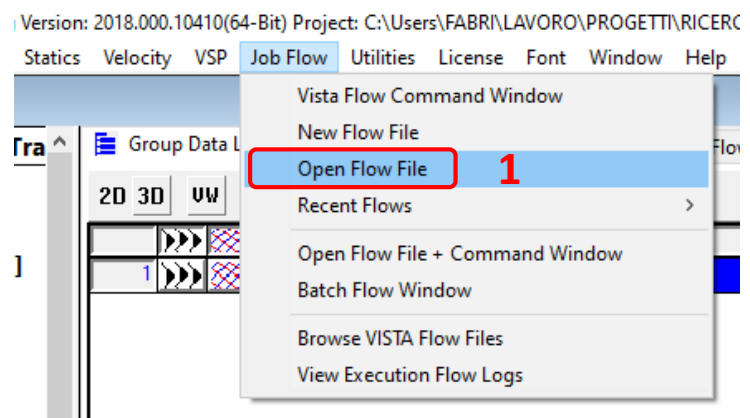
Se è stato deciso di risparmiare spazio di memoria, allora si rende necessario ridurre le dimensioni dei file da esportare, intervenendo nuovamente sulla lunghezza del dato. Per fare ciò, è necessario applicare una ulteriore correzione statica negativa (cioè verso l'alto), come illustrato nella figura sottostante. L'ammontare minimo della correzione da apportare sarà pari al Delay Time minimo. Potrà essere ovviamente anche maggiore; basterà avere l'accortezza di evitare che il fondo mare risulti tagliato sul dato corretto (è sufficiente un controllo visivo dei dati per non sbagliare).

Il flow che svolge questa operazione si chiama «02-IRIDYA-NEG STAT SHIFT.flw»



Per aprire il flow «02-IRIDYA-NEG STAT SHIFT.flw» distribuito assieme a questo manuale:

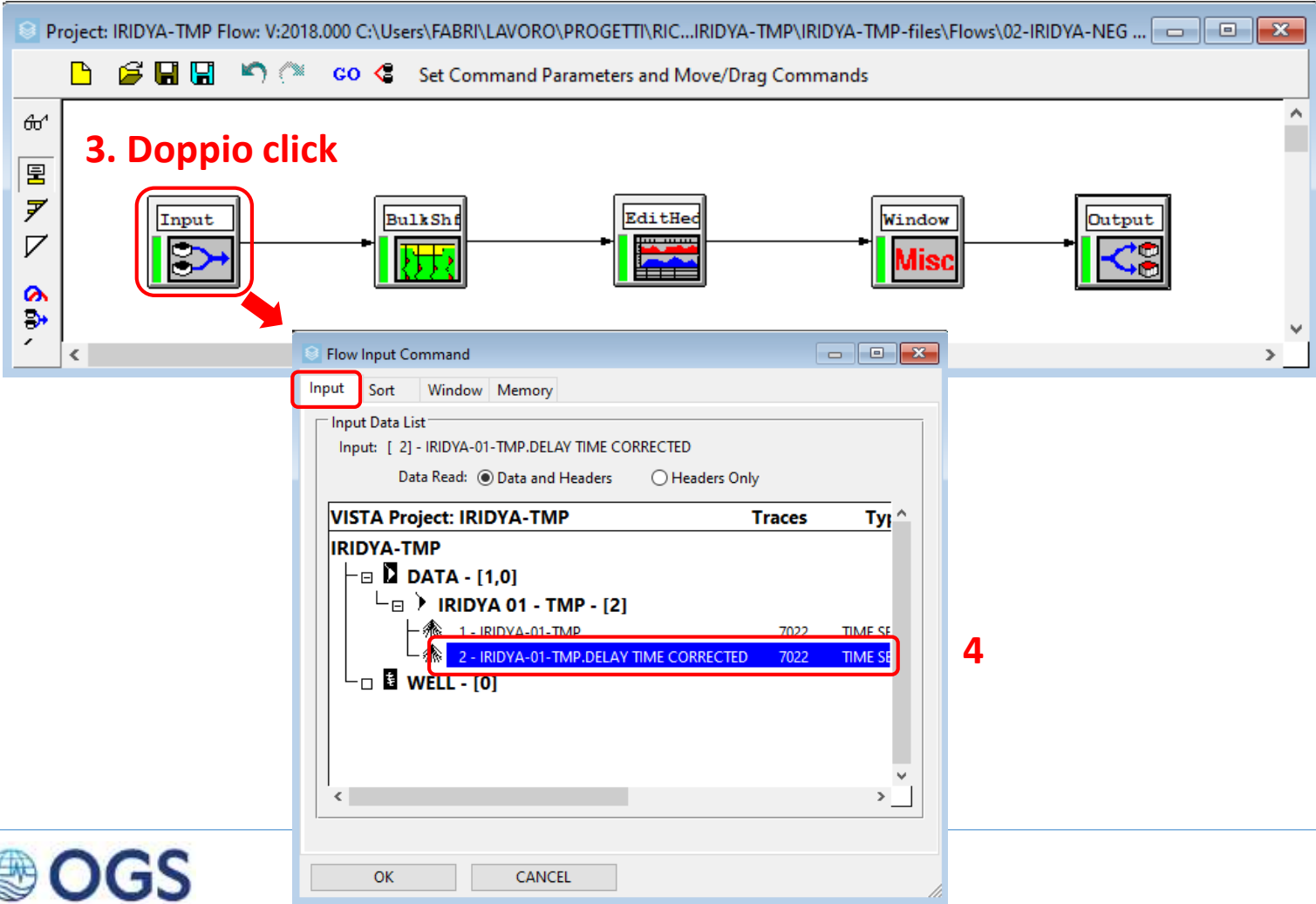
- AZIONI**
1. Menu principale > Job Flow > Open Flow File.
  2. Selezionare il flow «02-IRIDYA-NEG STAT SHIFT.flw» nella cartella Flows puntata di default dal software e click su «Apri»



Si aprirà la finestra qui a fianco, che contiene cinque moduli: il primo è il modulo di input, in cui si seleziona il file da elaborare, il secondo, terzo e quarto applicano i processi veri e propri, il quinto è il modulo di output in cui si dà un nome al file processato e se ne indica l'ubicazione

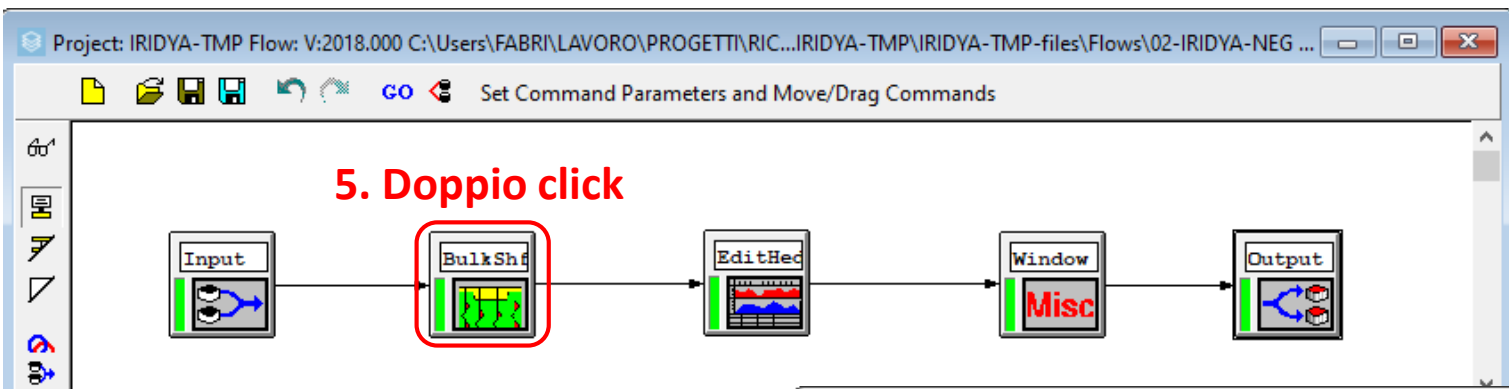
Impostare i parametri del modulo «Input»

- AZIONI**
- 3. Fare doppio click sul modulo «Input», si aprirà la finestra «Flow Input Command»
  - 4. Nella scheda «Input» selezionare il file da processare (nell'esempio, IRIDYA-01-TMP.DELAY TIME CORRECTED), cliccando sul nome.



Impostare i parametri del modulo «Bulk Shift», che applica una correzione statica verso l'alto

- AZIONI**
- 5. Fare doppio click sul modulo «Bulk Shift», si aprirà la finestra «Apply Bulk Static»
  - 6. Nella casella di testo «Time Static» scrivere il valore del «Delay Time minimo» (2300 in questo caso)



6

Apply Bulk Static

Time Static:  ms

(Negative Shift for upward Static,  
Positive for downward).

OK CANCEL

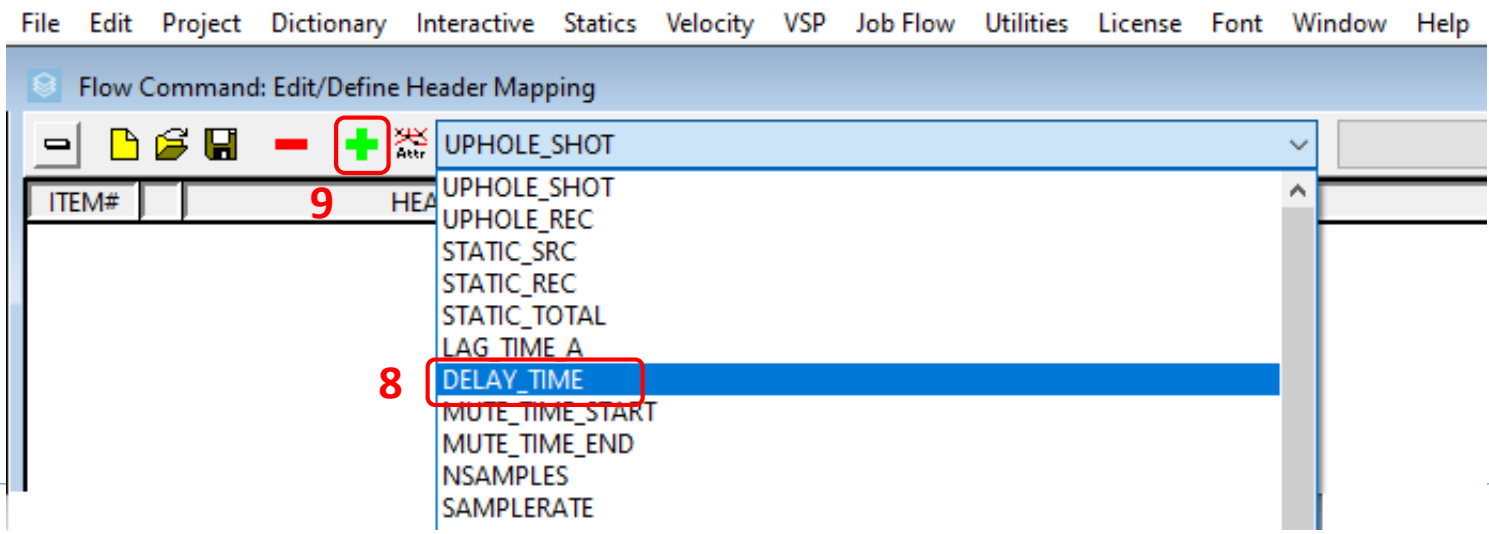
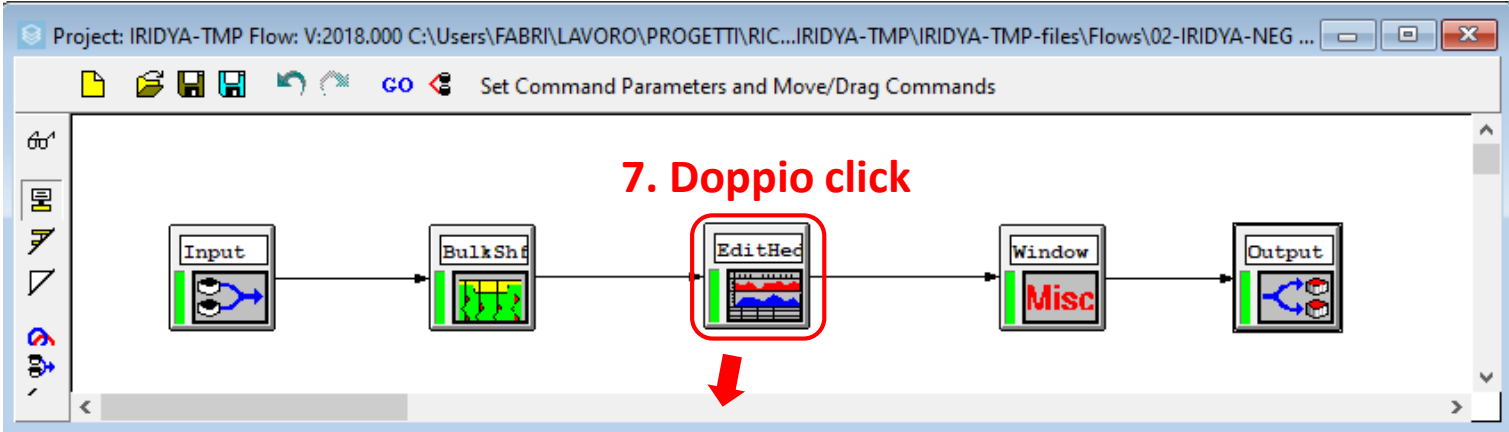
**Valori negativi per shift verso l'alto!**

ITEM #	NAME	MIN. VALUE	MAX. VALUE
40	STATIC_SRC	0	0
41	STATIC_REC	0	0
42	STATIC_TOTAL	0	0
43	LAG_TIME_A	0	0
44	LAG_TIME_B	0	0
45	DELAY_TIME	0	2300
46	MUTE_TIME_START	0	0
47	MUTE_TIME_END	0	0
48	NSAMPLES	9677	9677
49	SAMPLERATE	31	31
50	GAIN_TYPE	1	1
51	GAIN_CONSTANT	0	0
52	GAIN_INITIAL	0	0



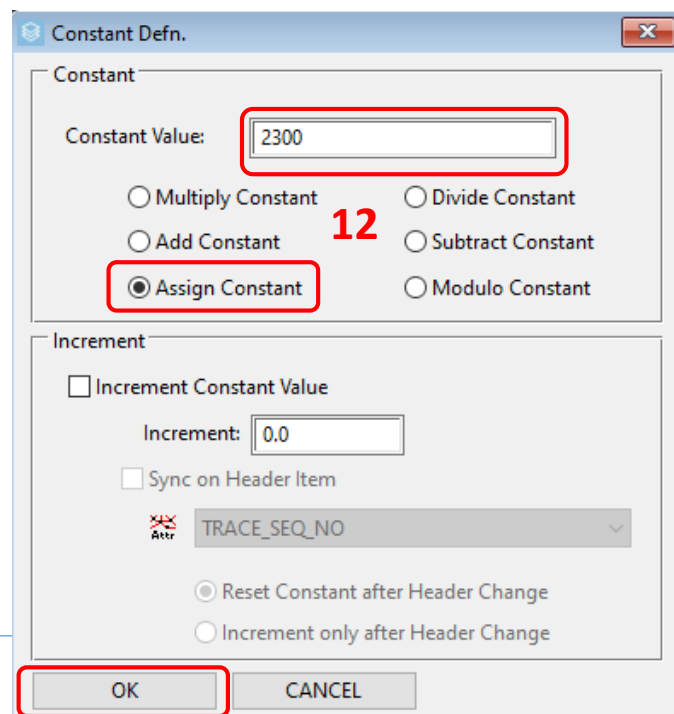
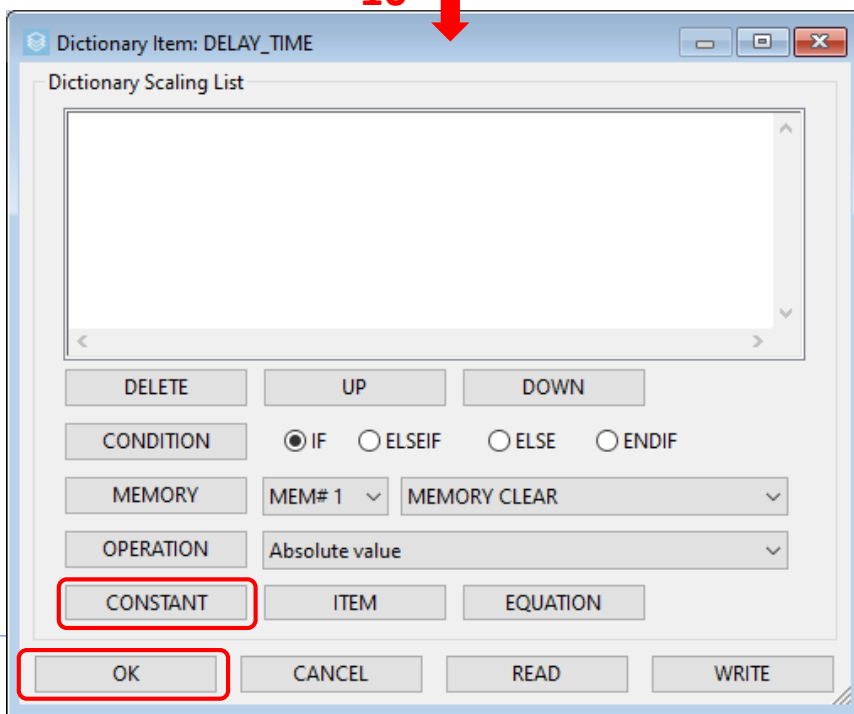
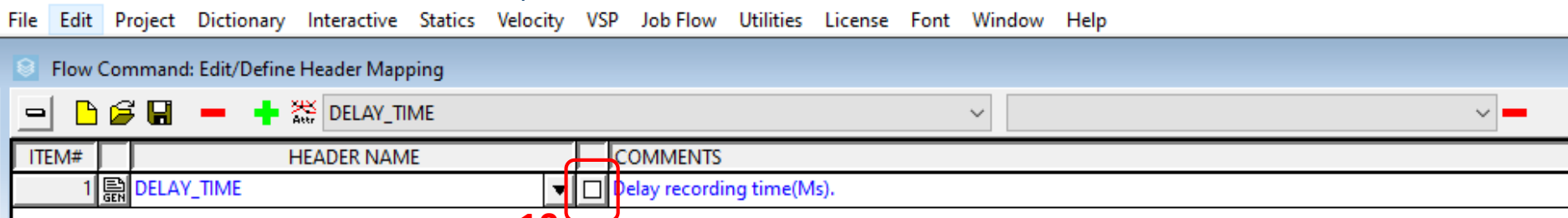
Impostare i parametri del modulo «Editheader», per salvare nelle header il valore di statica applicato

- AZIONI**
- 7. Fare doppio click sul modulo «Edit Header», si aprirà la finestra una finestra di dialogo in cui si possono specificare le voci di heade sulle quali compiere varie operazioni.
  - 8. Con le stesse modalità illustrate in precedenza (slide 2.8, punto 3), selezionare la voce «Delay Time»
  - 9. Fare click sul «+» verde. La voce di header DELAY\_TIME sarà stata aggiunta alla lista su cui operare.



Impostare i parametri del modulo «Editheader», per salvare nelle header il valore di statica applicato

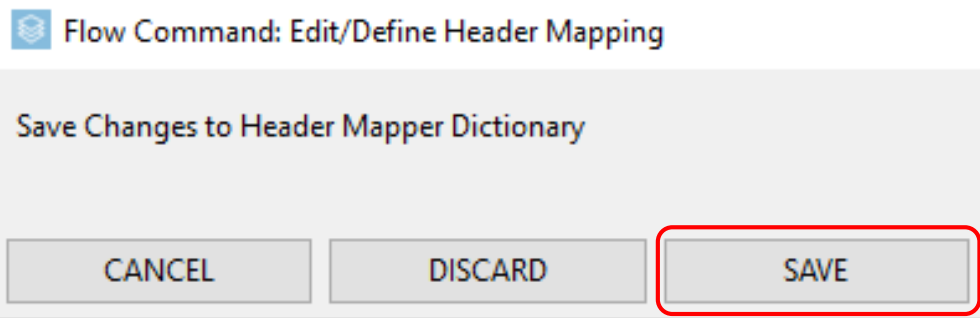
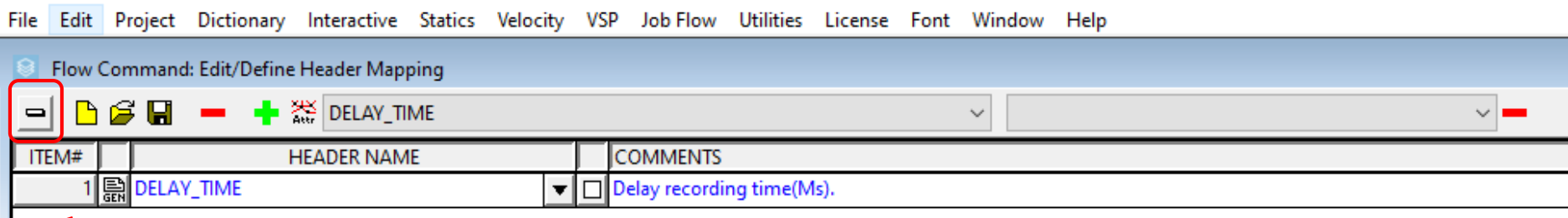
- AZIONI**
- 10. Fare click sul quadratino a fianco del nome della header. Si aprirà la finestra «Dictionary Item: DELAY\_TIME»
- 11. Fare click sul pulsante «CONSTANT» per assegnare alla header selezionata un valore costante
- 12. Fare click sul radio button «Assign Constant» e scrivere nella casella di testo il valore applicato. Confermare con OK e OK per chiudere tutto



Impostare i parametri del modulo «Editheader», per salvare nelle header il valore di statica applicato

- AZIONI** 13. Fare click sul pulsante «-» per confermare l'operazione e chiudere la finestra di editing delle header: DELAY\_TIME». Si aprirà il modulo «Flow Command: Edit/Dfine Header Mapping».
- 14. Fare click sul pulsante «SAVE»

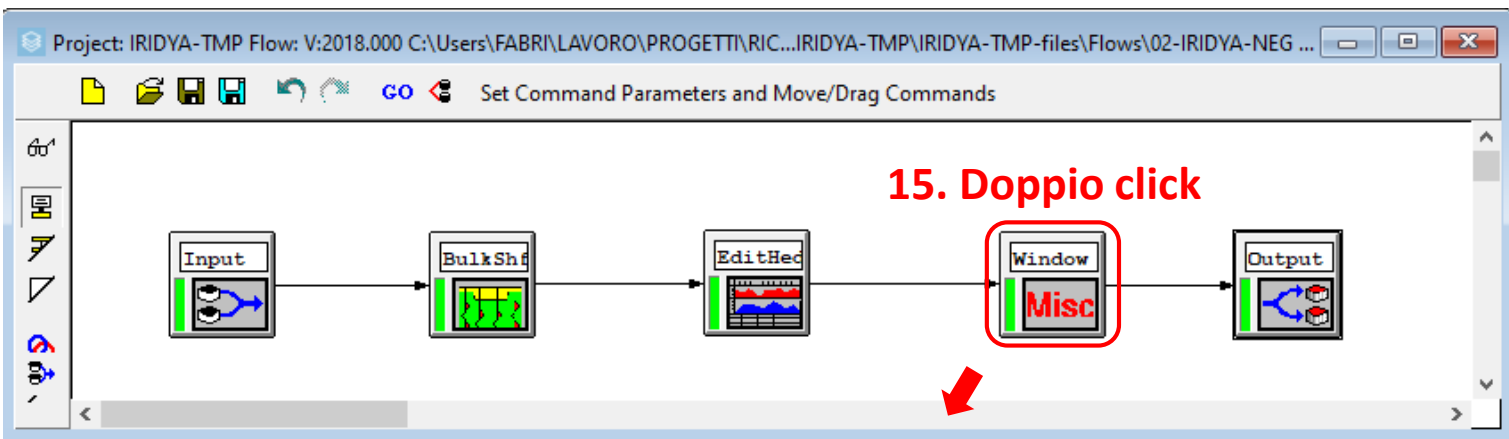
### 13



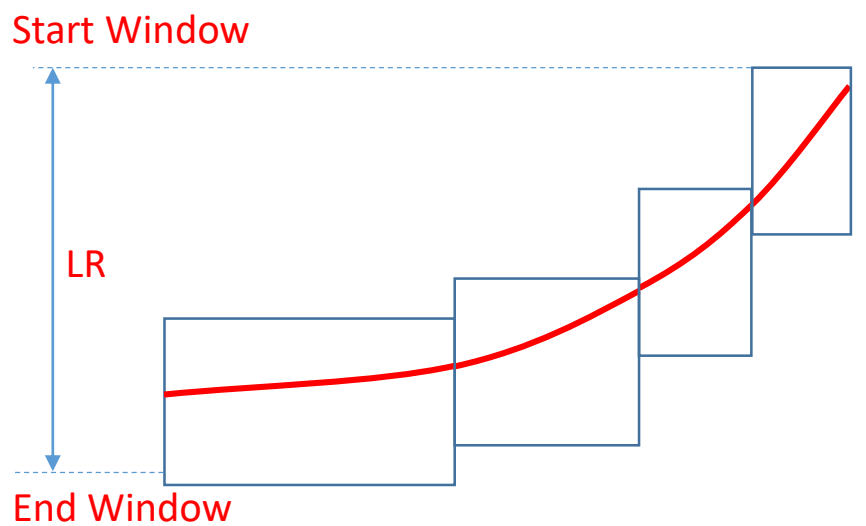
### 14

Impostare i parametri del modulo «Window», per ridurre la lunghezza del dato

- AZIONI** 15. Fare doppio click sul modulo «Window» per indicare la nuova lunghezza del dato (LR). Si aprirà la finestra «Window Data».
- 16. Scrivere 0 nella casella di testo «Start Window» e la lunghezza desiderata nella casella «End Window»



**ATTENZIONE!**  
Il valore di End Window dipende dall'estensione della finestra temporale occupata dal dato.



Impostare i parametri del modulo «Window», per ridurre la lunghezza del dato

- AZIONI**
- 17. Fare doppio click sul modulo «Output», si aprirà la finestra «Flow Output Command»
  - 18. Nella scheda «Display», scrivere il nome del file da salvare
  - 19. Nella scheda «Output», indicare l'ubicazione del file da salvare apponendo segno di spunta a «Specify Output Group» e selezionando il gruppo dal menu a tendina alla voce «Output Group»

The image shows a software workflow window titled "Set Command Parameters and Move/Drag Commands". The workflow consists of five modules: "Input", "BulkShf", "EditHed", "Window", and "Output". The "Output" module is highlighted with a red box and a red arrow pointing to it, with the text "17. Doppio click" next to it.

Below the workflow, two "Flow Output Command" dialog boxes are shown. The first dialog box has the "Display" tab selected. The "Output Name" field is highlighted with a red box and the number "18". The "Output Name" is "IRIDYA-01-TMP,DELAY TIME CORRECTED-NEG SHIFT". The "OK" button is also highlighted with a red box.

The second dialog box has the "Output" tab selected. The "Specify Output Group" checkbox is checked and highlighted with a red box. The "Output Group" dropdown menu is also highlighted with a red box and the number "19". The "OK" button is also highlighted with a red box.

Far girare il flow

## AZIONI

20. Click sul rettangolo verde nel menu verticale laterale
21. Tenendo premuto il tasto sx del mouse, selezionare un'area rettangolare che comprenda tutti i moduli, rilasciare il tasto alla fine. La barra verticale gialla (indicata in figura dalla freccia rossa) del modulo input dovrebbe diventare verde. A questo punto tutti i moduli sono pronti.
22. Click sul pulsante «GO» del menu principale. Se il processo è regolare, si aprirà la finestra «Execute Flow» dove è riportata la barra di avanzamento del processo e un log di testo delle operazioni applicate.

The screenshot displays the software interface for executing a flow. The main window shows a flowchart with five modules: Input, BulkShft, EditHed, Window, and Output. A yellow rectangular selection box highlights all five modules, with a red '21' indicating the mouse-drag action. A red '20' points to a green square icon in the left-hand menu. A red '22' points to a 'GO' button in the top toolbar. An 'Execute Flow' dialog box is open on the right, showing a progress bar at 48.85% and a log of operations. The log includes details for the 'Input Data' step, such as the flow file path and command parameters.

```
Execute Flow [Start Time: Fri Dec 10 15:39:13 2021]
CANCEL || 48.85 % [Time Left: Secs: 9]
LOG Input Data [Multiple Inputs: 0] [ 2] - IRIDYA-01-TMP.DELAY TIME CORRECTED
Flow File: C:\Users\FABRI\LAVERO\PROGETTI\RICERCA\IN CORSO\2021.IRID
Current Log File : C:\Users\FABRI\LAVERO\PROGETTI\RICERCA\IN COR
Flow Log File: C:\Users\FABRI\LAVERO\PROGETTI\RICERCA\IN COR

Workstation[FABRI-LAPTOP]
Percent Memory in Use : 42 %
Total Physical Memory : 15.907 Gb
Avail Physical Memory : 9.133 Gb
Free Space on Project Drive C : 243 Gb

-----
CHECK REPLACEMENT VARIABLE STRINGS
BUILD EXECUTION FLOW
-----

Executing Step: 1 of 1, Name: Step 1
Step: 1 Path: Active Cmd: Active On Executes: Step 1
Command Parameters For Current Flow Step:

#1: Input[INPUT DATA] - Input Data [Multiple Inputs: 0] [ 2] - IRID
Seismic Input: [ 2] - IRIDYA-01-TMP.DELAY TIME CORRECTED
NO SORT ORDER
-- NO DATA SELECTIONS --

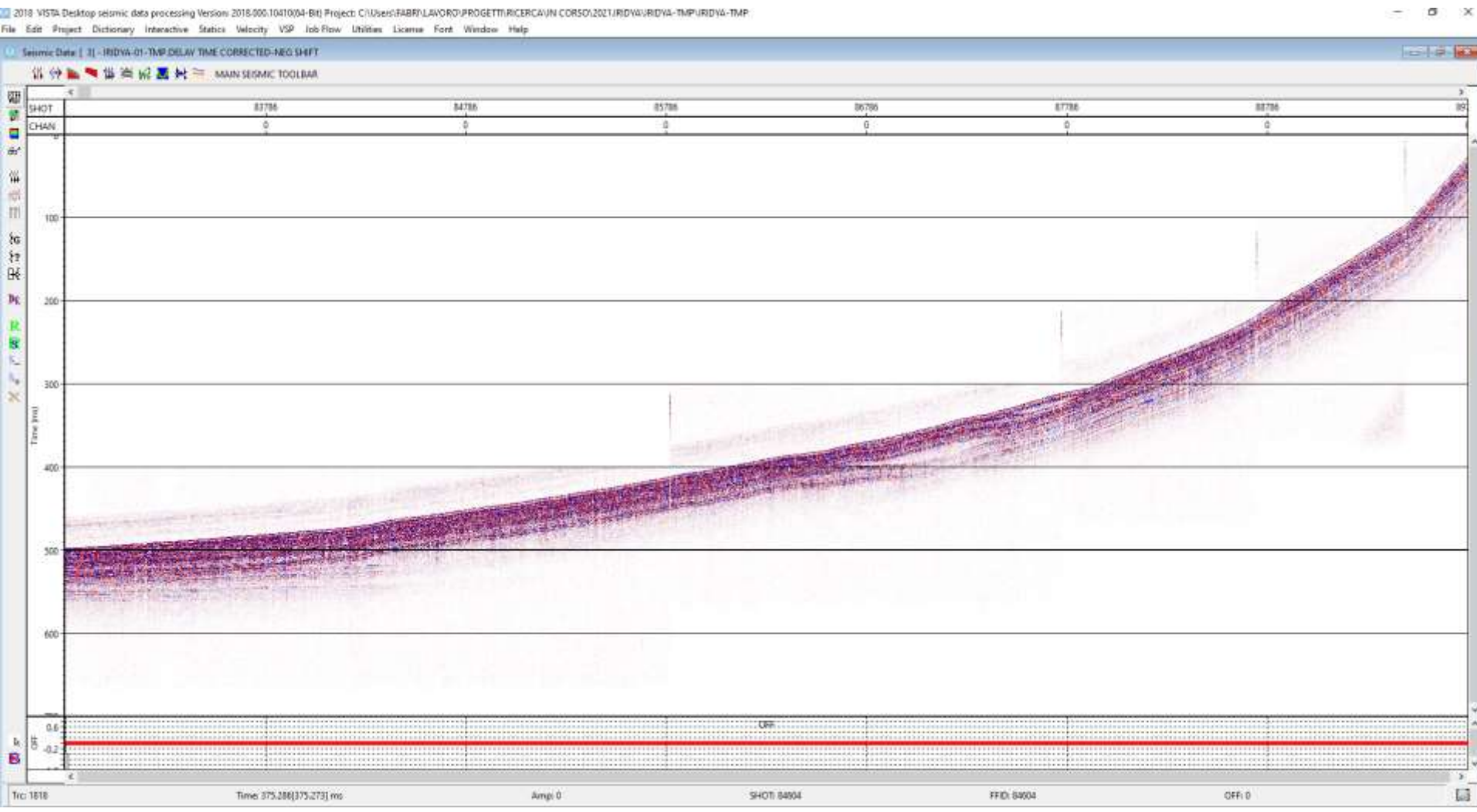
#3: BulkShft[STATISTICS] - Apply Bulk Time Shift
Bulk-Shift: -2300.0000 ms

#4: EditHed[HEADERS] - Header Edit
```

## 2.10 Applicare una statica negativa (opzionale)

11/12

Al termine, il risultato dovrebbe apparire come illustrato in figura. A questo punto il dato è pronto per essere esportato. A prima vista l'immagine è identica a quella riportata nella slide 2.9 -9/10. Si noti però che in questo caso l'asse dei tempi parte da 0 ms (che in realtà corrispondono ai 2300 ms di statica applicati!)



Come nel caso precedente, si osserverà che il nuovo file è stato aggiunto in coda alla lista del gruppo di appartenenza.

	2D/3D	GEOMETRY	STACKED	TRACES	TYPE	START	END
1	2-D	LAND	UNSTACKED	7022	TIME SEISMIC	0.00 ms	299.99 ms
2	2-D	LAND	UNSTACKED	7022	TIME SEISMIC	0.00 ms	2999.99 ms
3	2-D	LAND	UNSTACKED	7022	TIME SEISMIC	0.00 ms	700.01 ms

↑ Nuovo file

Noteremo inoltre che il nuovo file ha la lunghezza temporale di 700 ms (rispetto ai 3000 ms della versione precedente). Inoltre ispezionando la liste delle «Time Header», vedremo che, come desiderato, la voce «DELAY\_TIME» è stata aggiornata al valore richiesto di 2300 ms (costante su tutta la linea).

I valori originali di «DELAY\_TIME», come osservato in precedenza, sono stati immagazzinati nella voce «STATIC\_APPLIED\_TOTAL», e sono quindi sempre recuperabili se necessario.

ITEM #	NAME	MIN. VALUE	MAX. VALUE
1	UPHOLE_SHOT	0	0
2	UPHOLE_REC	0	0
3	STATIC_SRC	0	0
4	STATIC_REC	0	0
5	STATIC_TOTAL	0	0
6	LAG_TIME_A	0	0
7	DELAY_TIME	2300	2300
8	MUTE_TIME_START	0	0
9	MUTE_TIME_END	0	0
10	NSAMPLES	22581	22581
11	SAMPLERATE	31	31
12	DATA_MAXAMPTIME	0	0
13	DATA_MAXABSAMPTIME	0	0
14	DATA_FIRSTBREAK	-1	-1
15	THEORETICAL_FIRST_BREAK	0	0
16	STATIC_SURFACETO_FLOATDATUM_SRC	0	0
17	STATIC_SURFACETO_FLOATDATUM_RCV	0	0
18	STATIC_SURFACETO_FLOATDATUM_TOTAL	0	0
19	STATIC_APPLIED_TOTAL	2300	2700
20	STATIC_FLOATTO_FIXEDDATUM_SRC	0	0

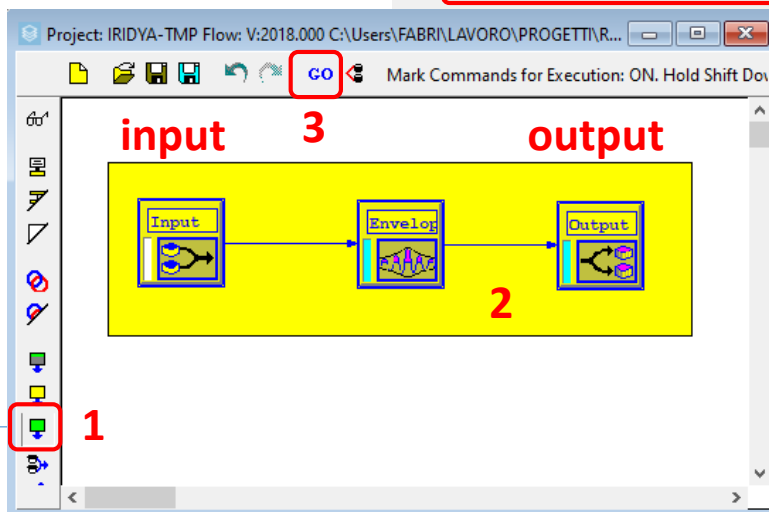
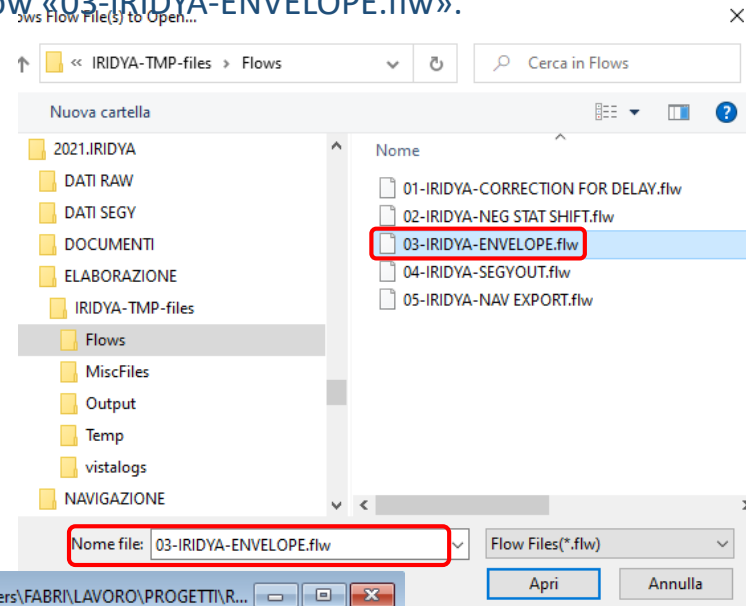


Nel caso si rendesse necessario o fosse richiesto, anche solo per motivi estetici (ad esempio per dati molto disturbati) potrebbe essere utile ricorrere alla visualizzazione dell'involuppo dei dati sub bottom; questa modalità di visualizzazione «classica» si ottiene con un processo che in pratica ribalta le ampiezze negative e calcola l'involuppo del risultato. La perdita di polarità, che impedisce l'applicazione di alcuni algoritmi standard di elaborazione sismica, è compensata da un rafforzamento dei segnali più deboli. L'operazione si applica attraverso il flow «03-IRIDYA-ENVELOPE.flw».

Si assume a questo punto che le operazioni di apertura del flow e di impostazione dei parametri di input e output siano state assimilate. Il modulo «Envelope», inoltre, non necessita di ispezione in quanto non ci sono parametri da settare.

### AZIONI

1. Click sul rettangolo verde nel menu verticale laterale
2. Tenendo premuto il tasto sx del mouse, selezionare un'area rettangolare che comprenda tutti i moduli, rilasciare il tasto alla fine. La barra verticale gialla (indicata in figura dalla freccia rossa) del modulo input dovrebbe diventare verde. A questo punto tutti i moduli sono pronti.
3. Click sul pulsante «GO» del menu principale. Se il processo è regolare, si aprirà la finestra «Execute Flow» dove è riportata la barra di avanzamento del processo e un log di testo delle operazioni applicate.



Al termine, il nuovo file sarà stato aggiunto alla lista del gruppo.

Project Data List: IRIDYA-TMP

VISTA Project: IRIDYA-TMP

IRIDYA-TMP

DATA - [1,0]

- IRIDYA 01 - TMP - [4]
  - 1 - IRIDYA-01-TMP
  - 2 - IRIDYA-01-TMP.DELAY TIME CORRECTED
  - 3 - IRIDYA-01-TMP.DELAY TIME CORRECTED-NEG SHIFT
  - 4 - IRIDYA-01.TMP.ENVELOPE

	NAME	2D/3D	GEOMETRY	STACKED	TRACES	TYPE	START	END
1	IRIDYA-01-TMP	2-D	LAND	UNSTACKED	7022	TIME SEISMIC	0.00 ms	299.99 ms
2	IRIDYA-01-TMP.DELAY TIME CORRECTED	2-D	LAND	UNSTACKED	7022	TIME SEISMIC	0.00 ms	299.99 ms
3	IRIDYA-01-TMP.DELAY TIME CORRECTED-NEG	2-D	LAND	UNSTACKED	7022	TIME SEISMIC	0.00 ms	700.01 ms
4	IRIDYA-01.TMP.ENVELOPE	2-D	LAND	UNSTACKED	7022		0.00 ms	700.01 ms

## AZIONI

1. Con le solite procedure già viste nelle slide precedenti, visualizzare il dato premendo il pulsante traccia sismica
2. Premere il tasto plot nella finestra di visualizzazione. Nella finestra «Seismic Plot Parameters» selezionare i settaggi visualizzati.
3. Click destro sulla colorbar «Amplitude».
4. Selezionare settings > Reverse Colors

Seismic Plot Parameters: [ 4 ] - IRIDYA-01.ENVELOPE

Views Options Annotation Display Sort Process Scale Color Overlay

Display Parameters

Trace Excursion: 1  Use LMO Velocity

Max. Clip Excursion: 5

Variable Area Bias: 100  Display Dead Traces

Display Type: Variable Density

VA/Wiggle Trace Skip: 1

Oversampled Display

Color Bar

Color Bar Visible

Force Color Bar: Gray\_Scale

READ PARMS WRITE PARMS

OK CANCEL APPLY

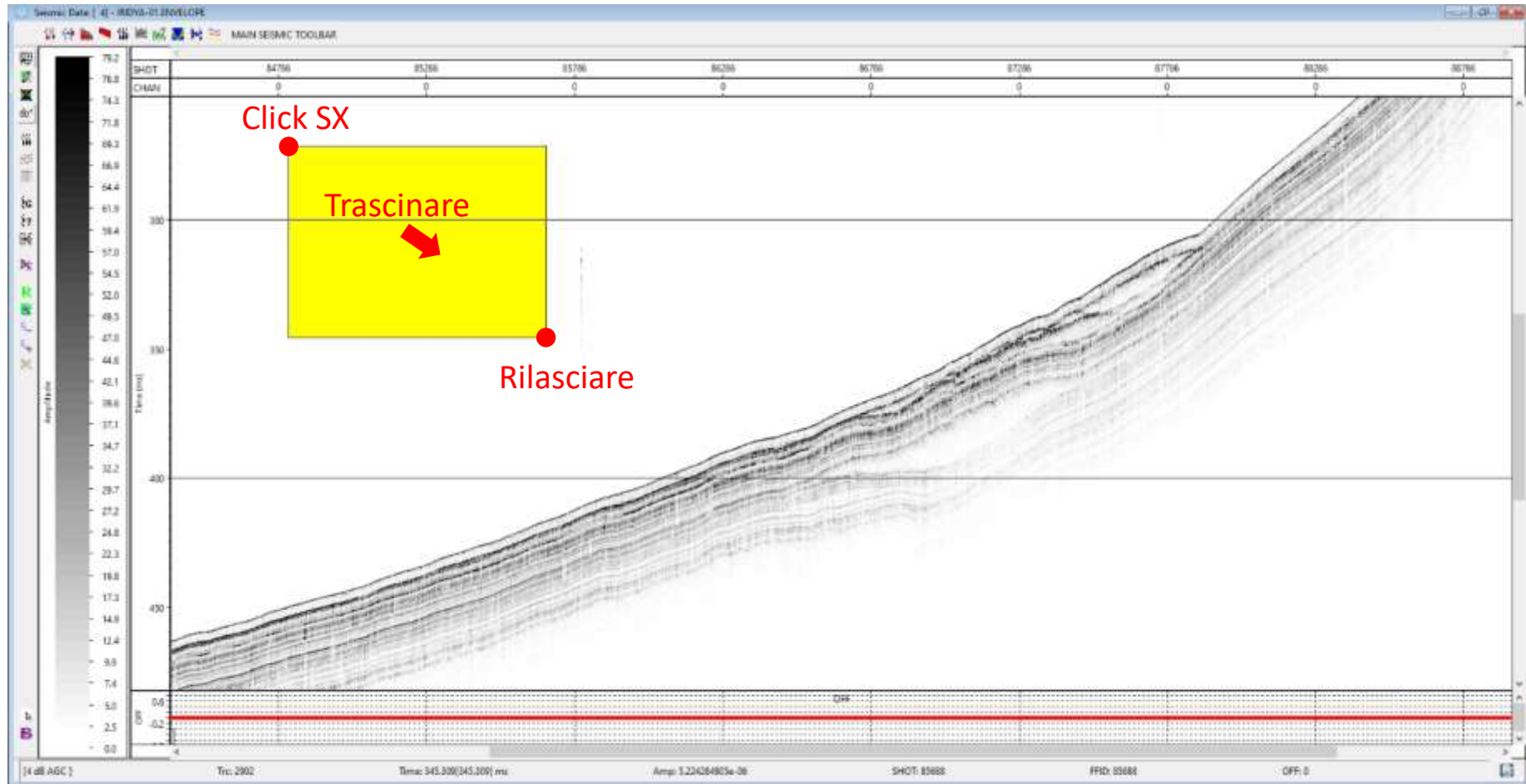
Seismic Data: [ 4 ] - IRIDYA-01.ENVELOPE

MAIN SEISMIC TOOLBAR

Color-Bar Dialog

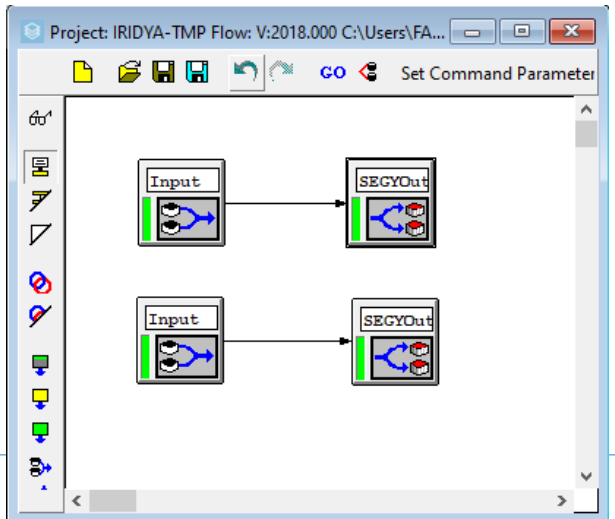
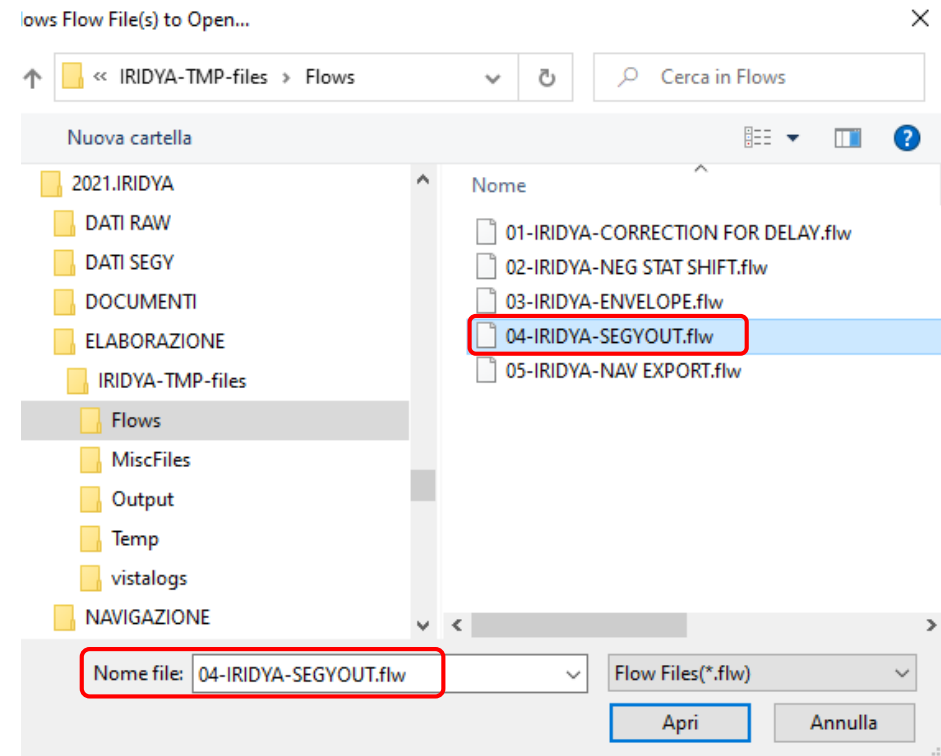
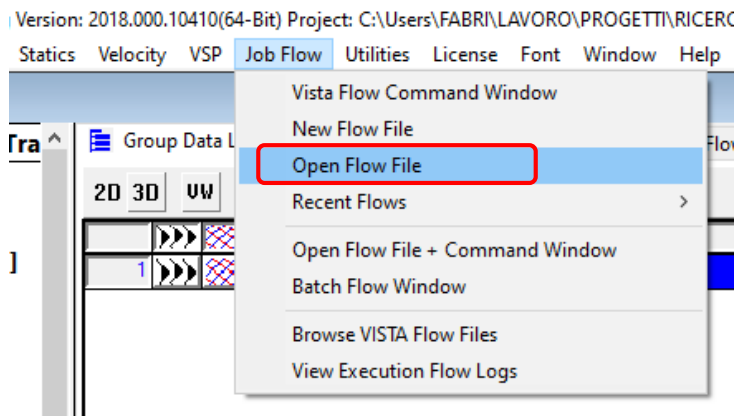
- Settings >
  - Alter Levels
  - Reverse Colors
  - Reverse Levels
  - Levels Locked
  - Color Bar Font
  - Read Palette
  - Write Palette

Al termine il dato dovrebbe comparire come in figura. Per zoomare ci sono tre possibilità. La prima è già stata descritta in 2.9 – 8/10, e consente di zoomare solo lungo l'asse dei tempi. La seconda, non illustrata, segue la stessa procedura e consente di zoomare lungo l'asse delle distanze (basterà in questo caso posizionarsi all'interno della barra degli shot). La terza permette lo zoom su una finestra. Fare click col tasto sx all'interno della finestra e trascinare tenendo il tasto del mouse premuto fino al livello di zoom desiderato.



L'ultimo passo è quello di esportare i dati generati da Vista in formato SEG Y. Nell'esempio riportato si esporteranno sia i dati wiggle che envelope.

- AZIONI**
1. Menu principale > Job Flow > Open Flow File.
  2. Selezionare il flow «04-IRIDYA-SEGYOUT.flw» nella cartella Flows puntata di default dal software e click su «Apri»



Aperto il flow, si vedranno comparire due coppie di moduli identici, che possono essere fatti girare contemporaneamente. Quella superiore permette di esportare i dati wiggle, quella i dati envelope.

- AZIONI**
1. Fare click sul modulo «Input» e selezionare il file «IRIDYA-01-TMP.DELAY TIME CORRECTED-NEG SHIFT»
  2. Fare click sul modulo «input» e selezionare il file «IRIDYA-01-TMP.ENVELOPE»

The image shows a software interface for data export. On the left, a flow diagram displays two 'Input' modules connected to 'SEGYOut' modules. Red boxes highlight the 'Input' modules, with red arrows pointing to the 'Flow Input Command' dialog boxes on the right. The top dialog box shows the selection of '3 - IRIDYA-01-TMP.DELAY TIME CORRECTED-NEG SHIFT' from a list of traces. The bottom dialog box shows the selection of '4 - IRIDYA-01.ENVELOPE' from a list of traces. Both dialog boxes show a tree view of the project data.

**1. Doppio click**

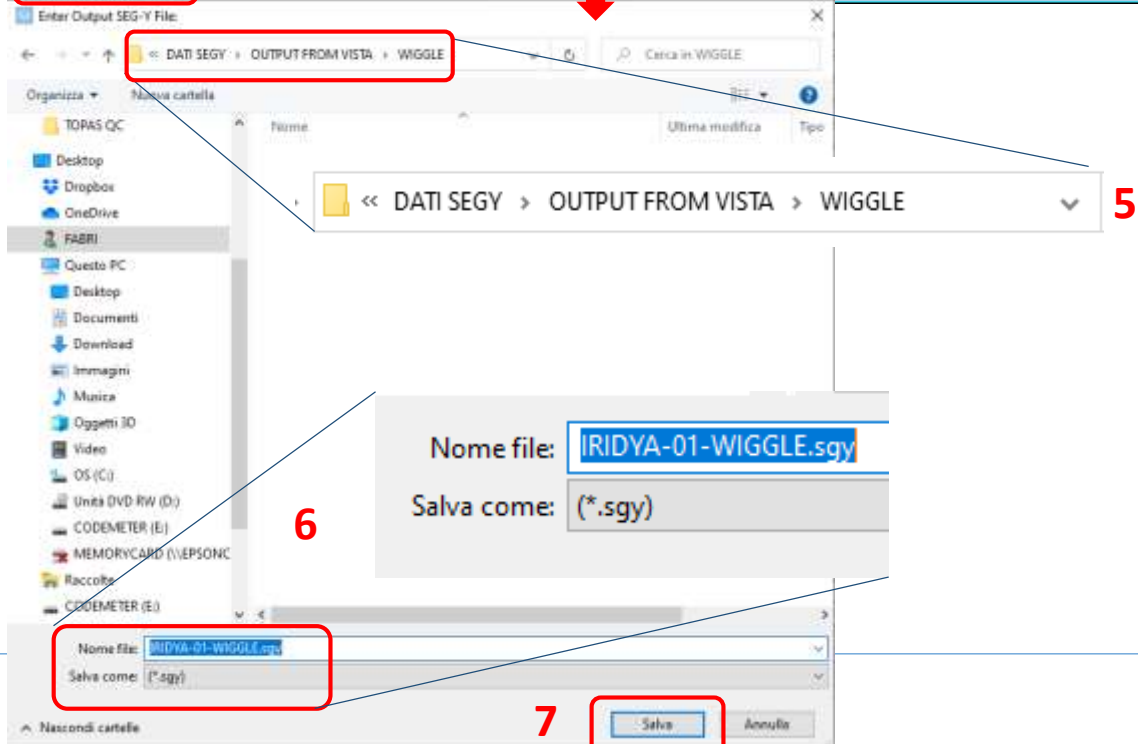
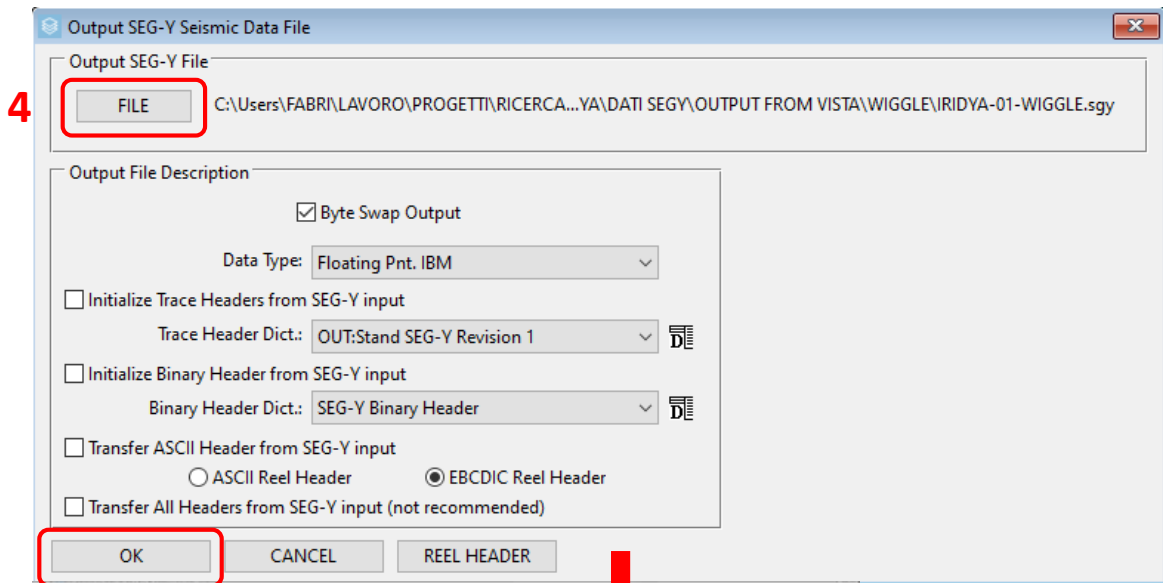
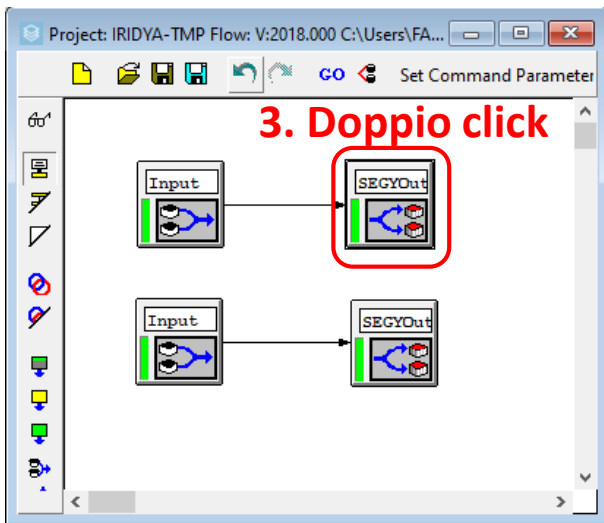
**2. Doppio click**

Trace Name	Time	Unit
1 - IRIDYA-01-TMP	7022	TIM
2 - IRIDYA-01-TMP.DELAY TIME CORRECTED	7022	TIM
3 - IRIDYA-01-TMP.DELAY TIME CORRECTED-NEG SHIFT	7022	TIM
4 - IRIDYA-01.ENVELOPE	7022	TIM

Trace Name	Time	Unit
1 - IRIDYA-01-TMP	7022	TIM
2 - IRIDYA-01-TMP.DELAY TIME CORRECTED	7022	TIM
3 - IRIDYA-01-TMP.DELAY TIME CORRECTED-NEG SHIFT	7022	TIM
4 - IRIDYA-01.ENVELOPE	7022	TIM

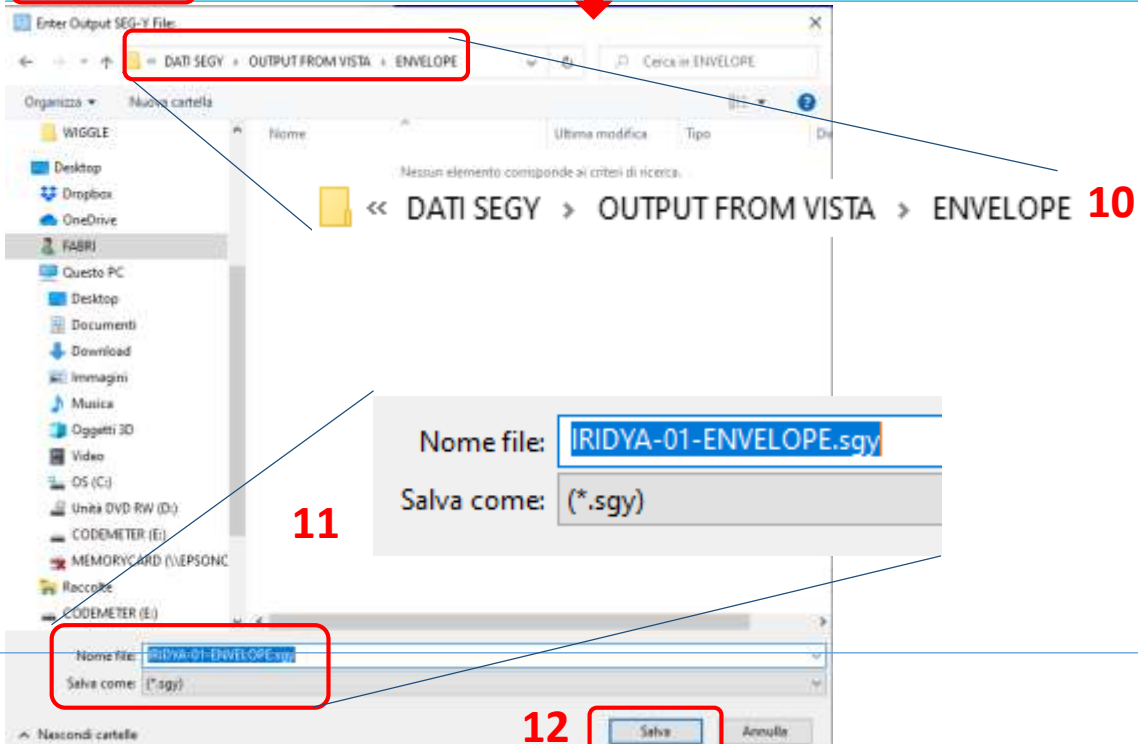
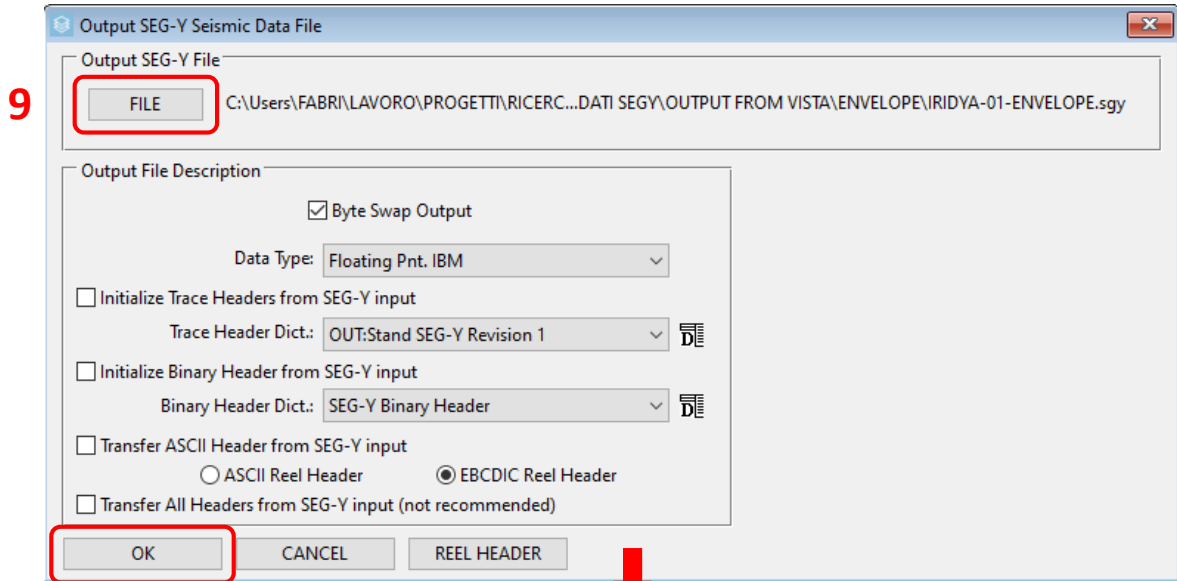
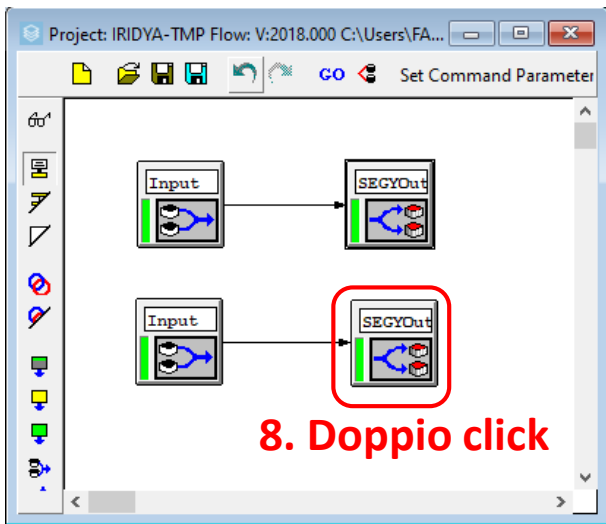
## AZIONI

3. Fare click sul modulo «SEGYOut». Si aprirà La finestra «Output SEG-Y Seismic Data File». Non è necessario cambiare parametri.
4. Click sul pulsante File
5. Selezionare il percorso come in figura
6. Assegnare il nome al file da salvare
7. Click Salva



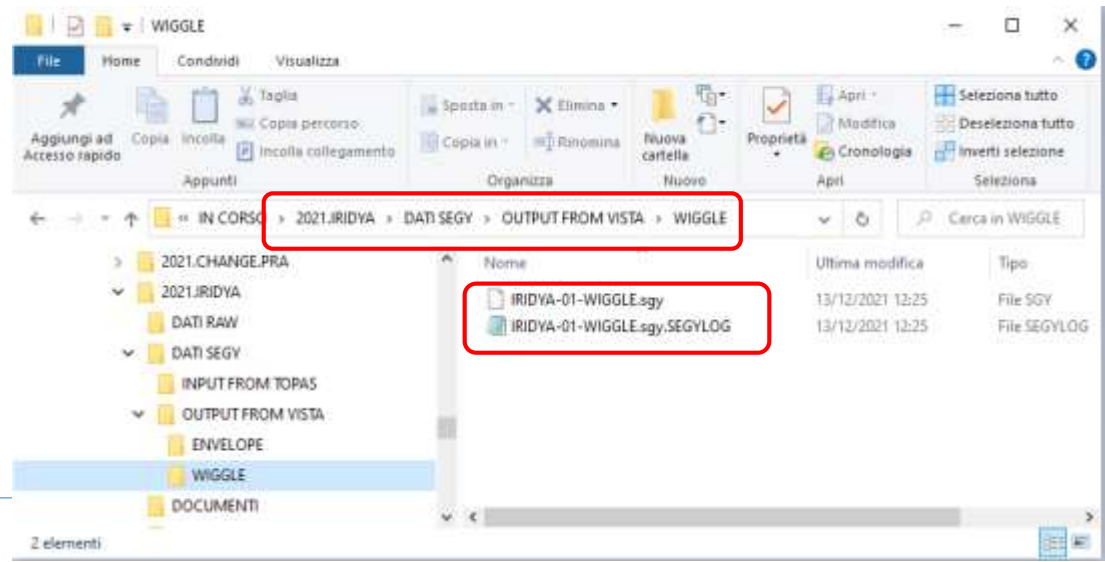
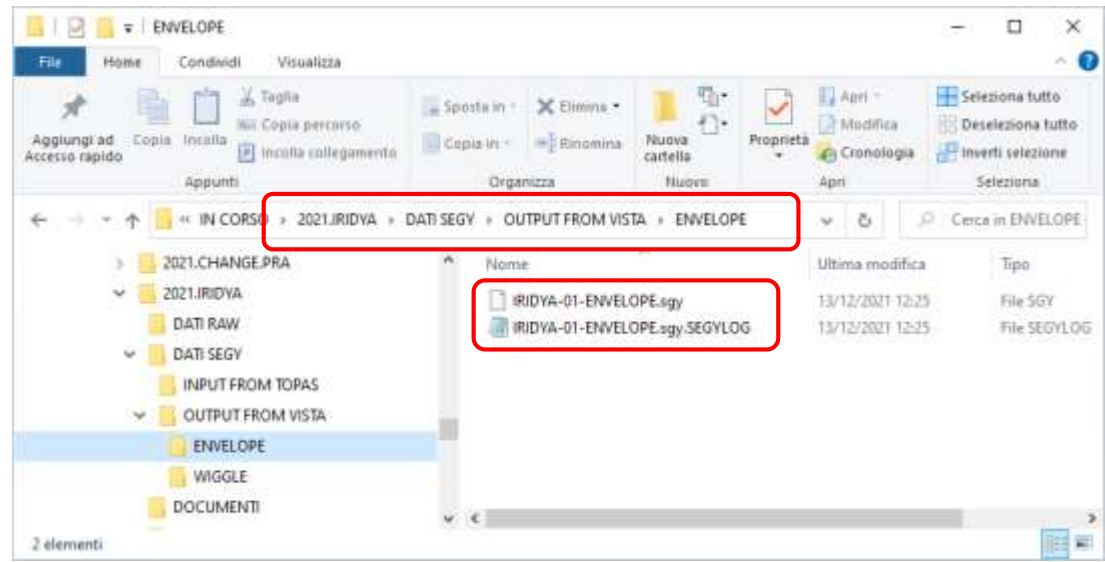
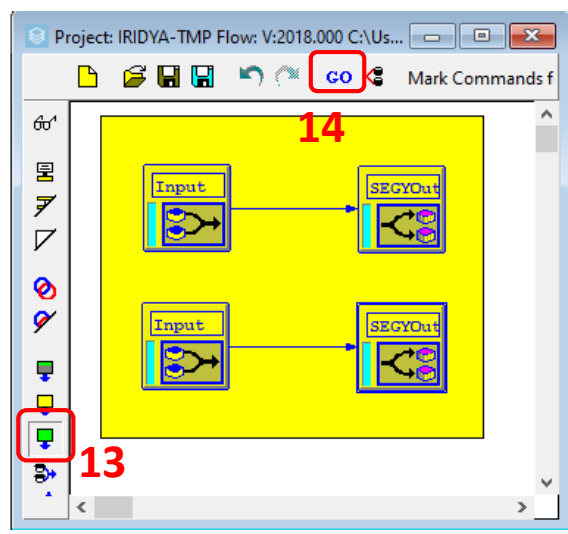
## AZIONI

- 8. Fare click sul modulo «SEGYOut». Si aprirà La finestra «Output SEG-Y Seismic Data File». Non è necessario cambiare parametri.
- 9. Click sul pulsante File
- 10. Selezionare il percorso come in figura
- 11. Assegnare il nome al file da salvare
- 12. Click Salva



## AZIONI

- 13. Selezionare i quattro moduli
- 14. Click sul pulsante GO
- 15. Al termine, verificare che i file siano stati salvati correttamente. Assieme al file SEG Y viene salvata un file di testo SEG YLOG che riporta i termini dell'operazione





Qualora lo si ritenesse necessario, è possibile esportare la navigazione di ciascun profilo su file di testo. Ricordiamo che la navigazione, intendendo con tale termine la coppia di coordinate geografiche Longitudine e Latitudine associata a ciascuno shot, è immagazzinata in secondi d'arco nelle header XSHOT e YSHOT rispettivamente. Per convertire questa unità in gradi, è necessario dividere il valore per 3600. Per visualizzare queste informazioni, seguire le seguenti istruzioni.

- AZIONI**
1. Click sul pulsante «H» nella «Project Data List»
  2. Click sul simbolo «Shot» per visualizzare la colonna «SHOT\_POINT\_NO» nella finestra «Seismic Header View/Edit»
  3. Click sull'icona «Attr»; tenendo premuto selezionare l'icona Geo, che dà l'accesso a tutte le voci di header relative a coordinate e distanze

1	▶▶▶	📊	📈	🌍	<b>H</b>	Hf	IRIDYA-01-TMP	2-D	LAND	UNSTACKED	7022	TIME SEISMIC	0.00 ms	299.99 ms
2	▶▶▶	📊	📈	🌍	<b>H</b>	Hf	IRIDYA-01-TMP.DELAY TIME CORRECTED	2-D	LAND	UNSTACKED	7022	TIME SEISMIC	0.00 ms	2999.99 ms

1



Seismic Header View/Edit: [ 4] - IRIDYA-01.TMP.ENVELOPE

2

3

RECORD#	SHOT_POINT_NO	# TRACES
1	82787	1
2	82788	1
3	82789	1
4	82790	1
5	82791	1
6	82792	1
7	82793	1
8	82794	1
9	82795	1
10	82796	1
11	82797	1

**AZIONI**

4. Selezionare dal menu a tendina la voce XSHOT
5. Cliccare sul pulsante «+» verde. Verrà aggiunta la colonna XSHOT. Ripetere l'operazione per la voce YSHOT.

Seismic Header View/Edit: [ 4] - IRIDYA-01.TMP.ENVELOPE

RECORD#	SHOT_POINT_NO	5 # TRACES
1	82787	
2	82788	
3	82789	
4	82790	
5	82791	
6	82792	
7	82793	
8	82794	
9	82795	
10	82796	
11	82797	
12	82798	
13	82799	
14	82800	
15	82801	
16	82802	
17	82803	
18	82804	
19	82805	
20	82806	
21	82807	1

Seismic Header View/Edit: [ 2] - IRIDYA-01-TMP.DELAY TIME CORRECTED

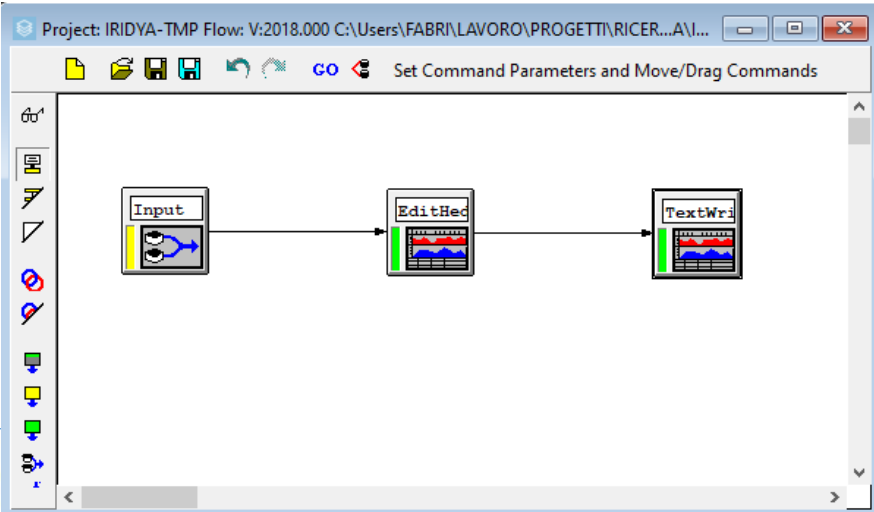
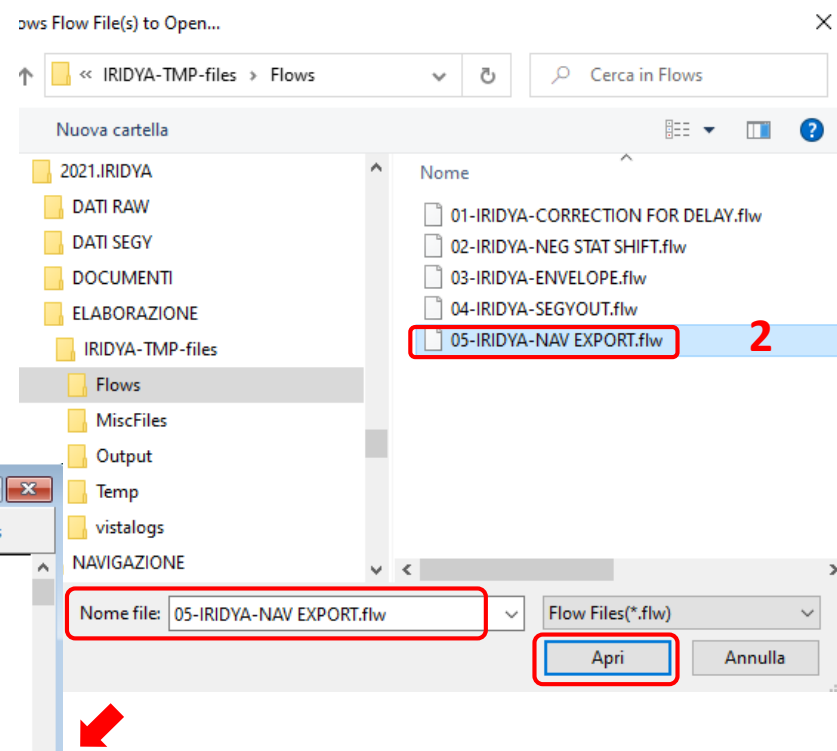
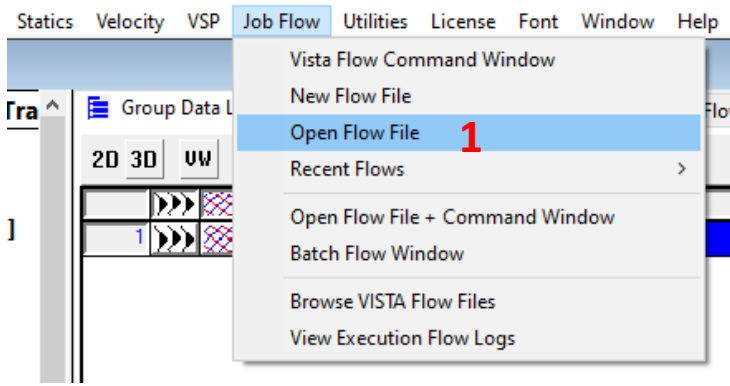
RECORD#	SHOT_POINT_NO	# TRACES	XSHOT [FIRST]	YSHOT [FIRST]
1	82787	1	32457.209	278375.18
2	82788	1	32457.627	278375.26
3	82789	1	32458.007	278375.34
4	82790	1	32458.415	278375.41
5	82791	1	32458.847	278375.48
6	82792	1	32459.285	278375.54
7	82793	1	32459.738	278375.6
8	82794	1	32460.147	278375.67
9	82795	1	32460.568	278375.75
10	82796	1	32460.978	278375.82
11	82797	1	32461.413	278375.9
12	82798	1	32461.846	278375.97
13	82799	1	32462.3	278376.04
14	82800	1	32462.726	278376.11
15	82801	1	32463.166	278376.18
16	82802	1	32463.611	278376.24
17	82803	1	32464.043	278376.31
18	82804	1	32464.462	278376.38
19	82805	1	32464.872	278376.46
20	82806	1	32465.278	278376.53
21	82807	1	32465.72	278376.6
22	82808	1	32466.169	278376.66
23	82809	1	32466.65	278376.73
24	82810	1	32467.078	278376.8

Per esportare in un file di testo le informazioni contenute nelle header «XSHOT» e «YSHOT», seguire la seguente procedura

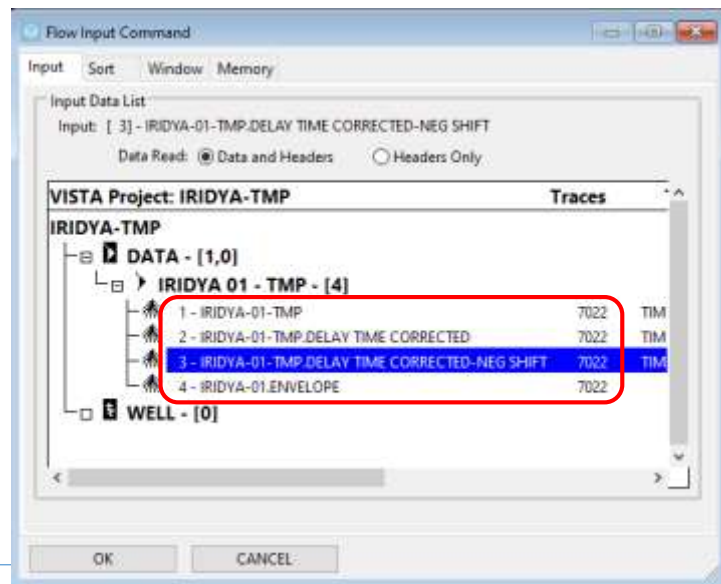
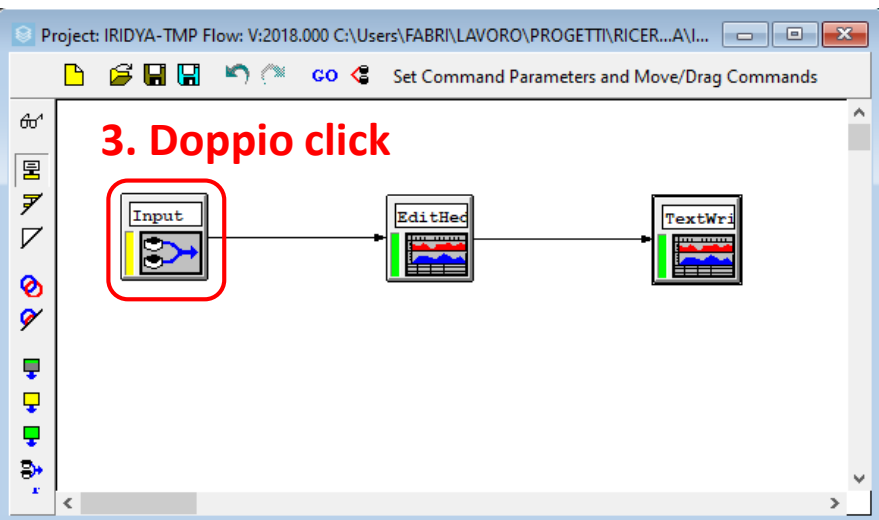
### AZIONI

1. Menu principale > Job Flow > Open Flow File.
2. Selezionare il flow «05-IRIDYA-NAV EXPORT.flw» nella cartella Flows puntata di default dal software e click su «Apri»

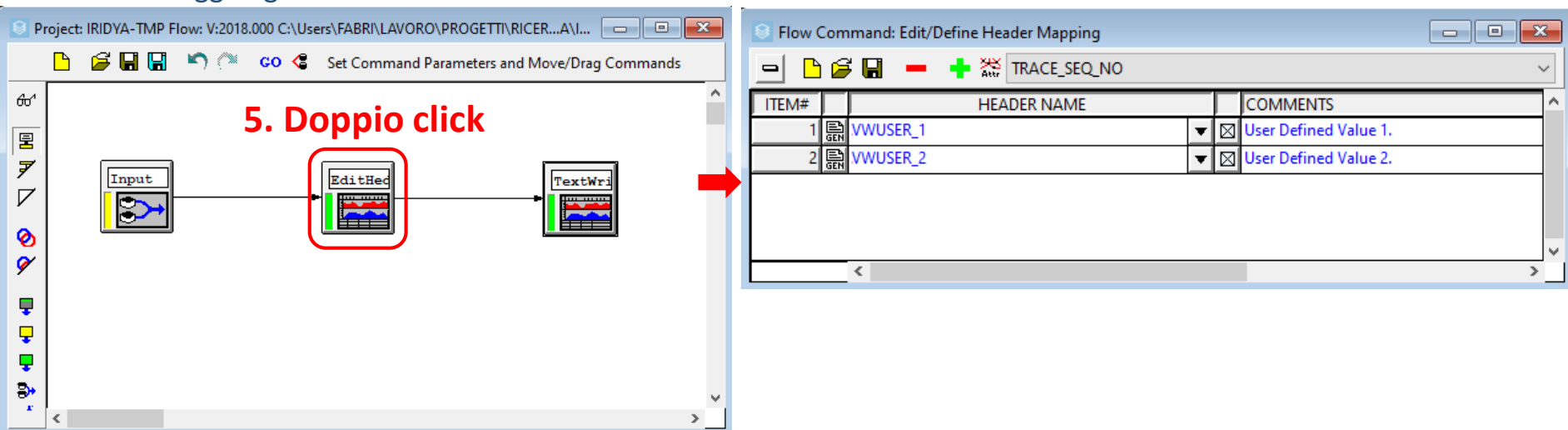
Version: 2018.000.10410(64-Bit) Project: C:\Users\FABRI\LAVORO\PROGETTI\RICERC...



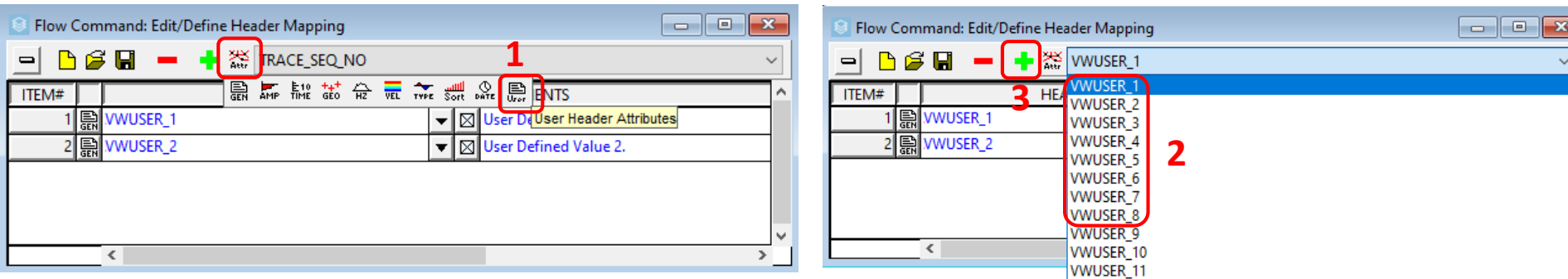
- AZIONI**
- 3. Doppio click sul modulo «Input»
  - 4. Selezionare il file dal quale prelevare la navigazione. **NOTA:** va bene qualsiasi file di quelli presenti nell'elenco, perché tutti contengono la navigazione nelle header.



**AZIONI** 5. Doppio click sul modulo «Edit Header». Si aprirà la finestra «Edit/Define Header Mapping». Nell'elenco delle header su cui si andrà operare dovrebbero comparire le voci VWUSER\_1 e VWUSER\_2 (il flow è preimpostato perciò non sono necessarie modifiche. Nella nota sottostante, viene illustrata la procedura da seguire per aggiungere ulteriori voci.



**NOTA** Per aggiungere altre voci all'elenco, cliccare sul pulsante Attr, tenendo premuto il pulsante del mouse spostarsi sul simbolo «User» (1); scegliere quindi dal menu a tendina il valore desiderato (2) e cliccare sul «+» verde (3)



- AZIONI**
6. Doppio click sul quadratino a fianco dell'articolo in lista. Si aprirà la finestra «Dictionary Item: VWUSER». In questo ambiente è possibile definire l'operazione da eseguire sulla header selezionata. Il flow fornito è già stato compilato con due operazioni preimpostate (\*), non è perciò necessario apporre alcun cambiamento.
  7. Confermare premendo il pulsante «-».

The image shows a software interface with several windows. On the left, a flow diagram contains three blocks: 'Input', 'EditHed', and 'TextWr'. The 'EditHed' block is highlighted with a red box. A red arrow points from this box to a 'Flow Command: Edit/Define Header Mapping' window. This window has a table with the following data:

ITEM#	HEADER NAME	COMMENTS
1	VWUSER_1	User Defined Value 1.
2	VWUSER_2	User Defined Value 2.

Red boxes highlight the minus sign icon in the top-left corner of this window and the checkboxes in the 'COMMENTS' column. A red arrow points from the minus sign icon to a 'Dictionary Item: VWUSER\_1' window. Another red arrow points from the checkboxes to a 'Dictionary Item: VWUSER\_2' window. Both dictionary windows show a 'Dictionary Scaling List' with the following text:

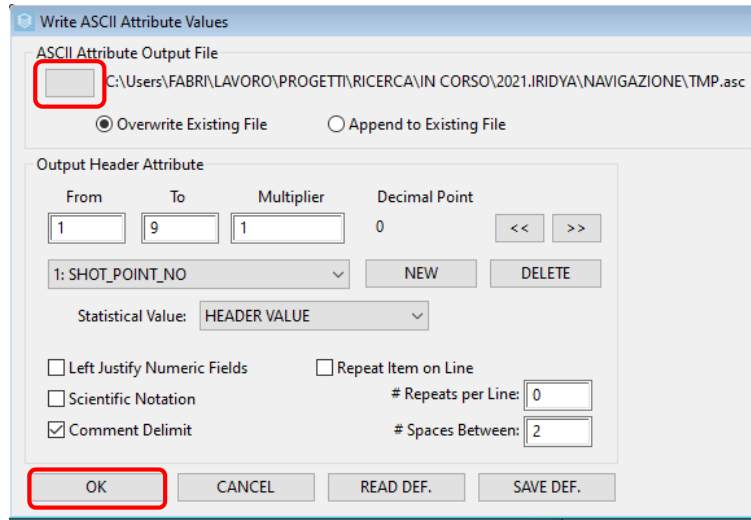
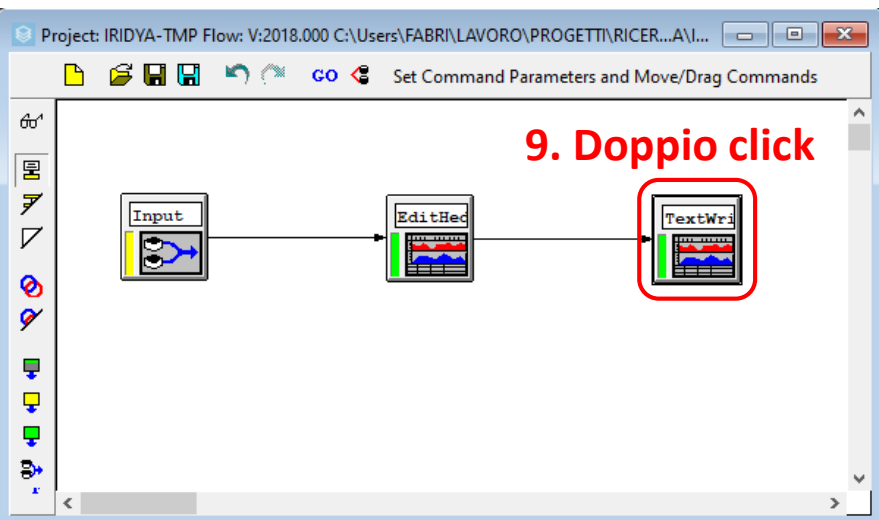
```
ASSIGN [ITEM] XSHOT  
DIVIDE [CONSTANT] 3600
```

Red boxes highlight the 'OK' buttons in both dictionary windows. A third red arrow points from the 'SAVE' button in the 'Flow Command: Edit/Define Header Mapping' window to a 'Dictionary Item: VWUSER\_1' window. A red box highlights the 'SAVE' button in the 'Flow Command: Edit/Define Header Mapping' window.

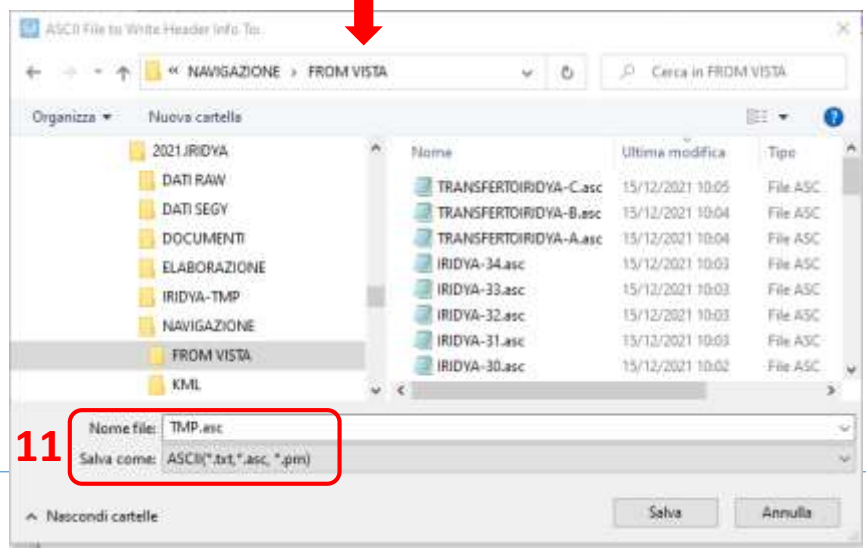
8. Cliccare il pulsante «SAVE» nella finestra «Low Command Edit/Define Header Mapping»

- \* Le operazioni preimpostate sono:
- Assegnazione alle header VWUSER\_1 e VWUSER\_2 del valore XSHOT e YSHOT rispettivamente.
  - Divisione per 3600 per ottenere il valore in gradi

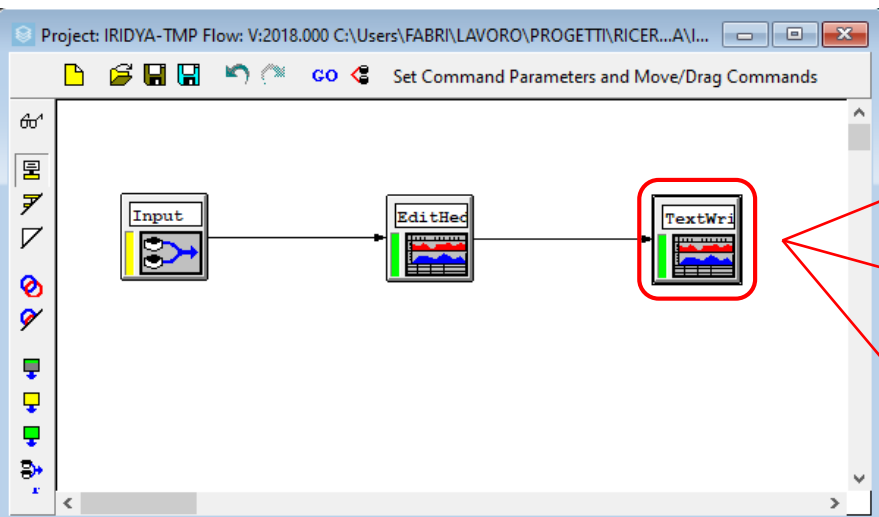
- AZIONI**
- 9. Doppio click sul comando «TextWrite», che definisce le voci di header da esportare in formato testo. Si aprirà la finestra «Write ASCII Attribute Values».
  - 10. Fare click sul pulsante grigio per attribuire il nome al file che si andrà a salvare.



- 11. Selezionare la cartella Navigazione/FROM VISTA e attribuire il nome



L'elenco degli elementi da esportare è ispezionabile attraverso il menu a tendina della maschera «Write ASCII Attribute Output File». La loro posizione (colonne da-a) e il numero di decimali che seguono l'intero sono riportati nelle soprastanti caselle di testo (e sono modificabili a piacimento).



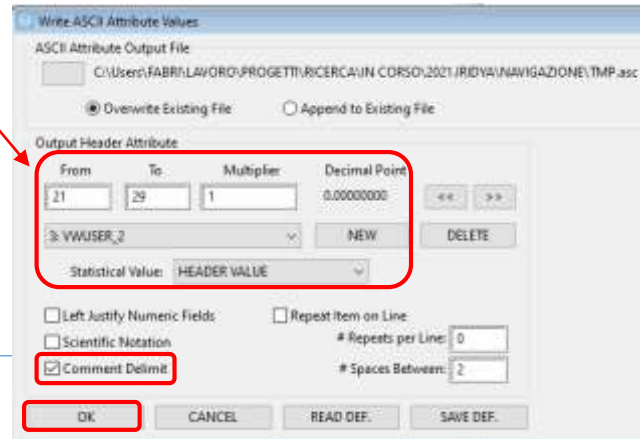
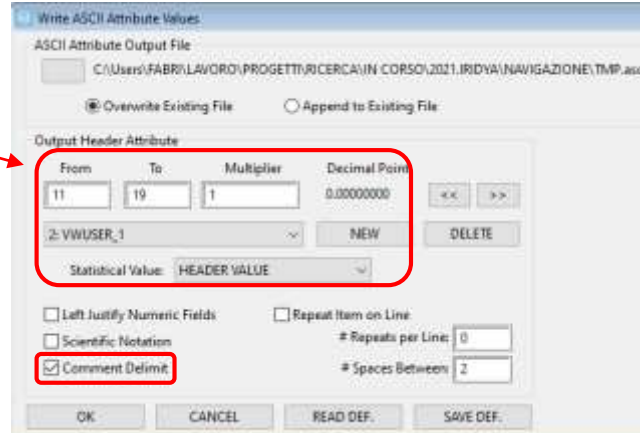
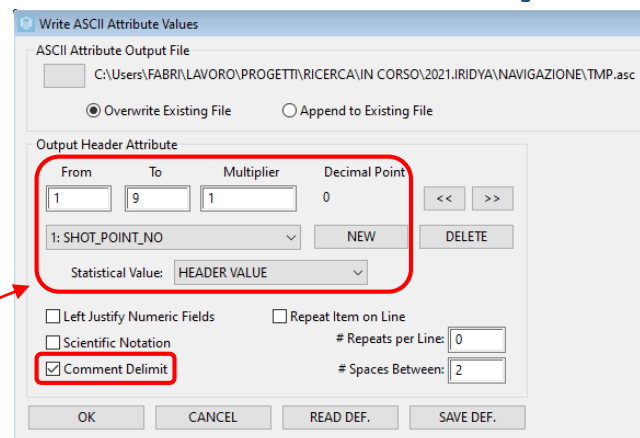
Nel nostro caso andremo ad esportare i seguenti elementi:

- 1. SHOT\_POINT\_NO, colonne 1-9, nessun decimale;
- 2. VWUSER\_1, colonne 11-19, 8 decimali;
- 3. VWUSER\_2, colonne 21-29, 8 decimali.

Il separatore scelto è la virgola

### AZIONI

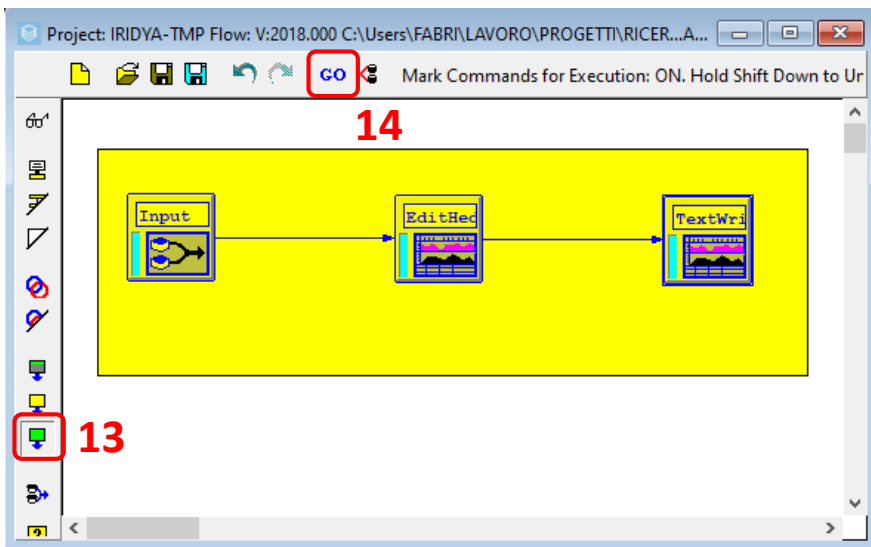
- 12. Confermare con OK





## AZIONI

- 13. Selezionare i tre moduli
- 14. Far partire il flow cliccando il pulsante «GO»



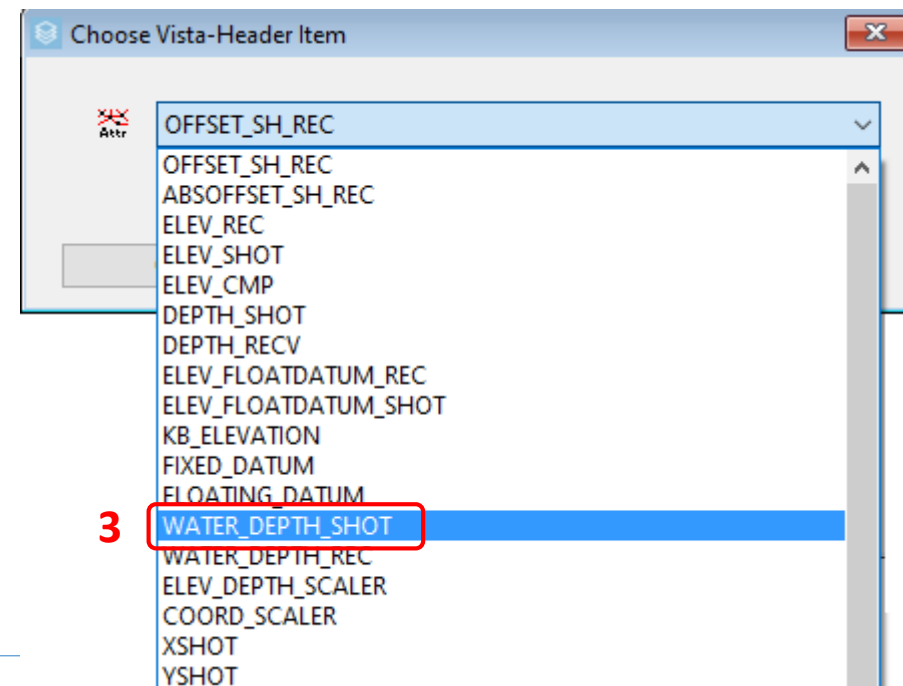
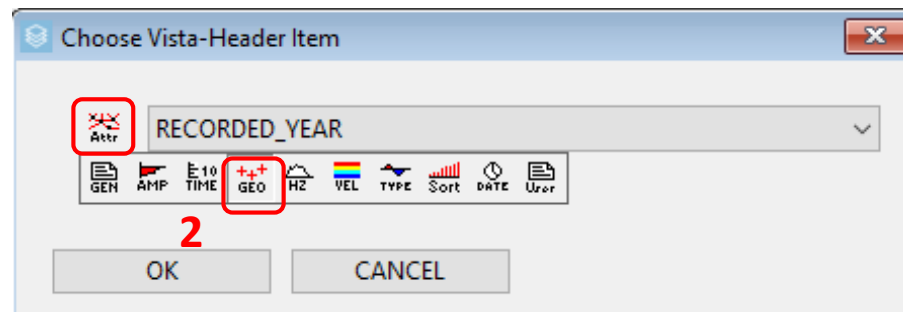
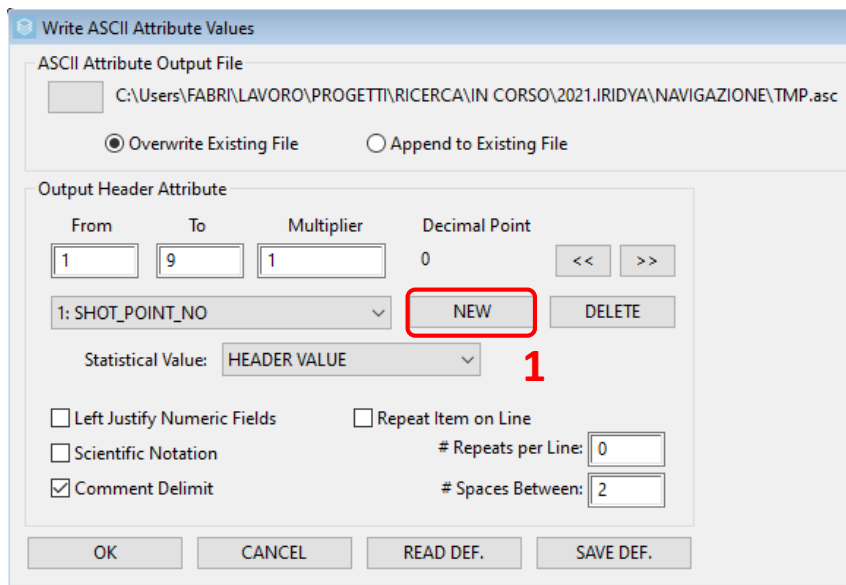
```
#SHOT_POINT_NO Col:1-9 Decs: 0 Mult: 1.000000 [HEADER VALUE]
#VWUSER_1 Col:11-19 Decs: 8 Mult: 1.000000 [HEADER VALUE]
#VWUSER_2 Col:21-29 Decs: 8 Mult: 1.000000 [HEADER VALUE]
82787,9.01589108,77.32643890
82788,9.01600742,77.32646179
82789,9.01611328,77.32648468
82790,9.01622677,77.32649994
82791,9.01634598,77.32652283
82792,9.01646805,77.32653809
82793,9.01659393,77.32655334
82794,9.01670742,77.32657623
82795,9.01682472,77.32659912
82796,9.01693821,77.32661438
82797,9.01705933,77.32663727
82798,9.01717949,77.32666016
82799,9.01730537,77.32667542
82800,9.01742363,77.32669830
82801,9.01754570,77.32671356
82802,9.01766968,77.32673645
82803,9.01778984,77.32675171
82804,9.01790619,77.32677460
82805,9.01801968,77.32679749
82806,9.01813316,77.32681274
82807,9.01825523,77.32683563
82808,9.01838017,77.32685089
82809,9.01851368,77.32687378
82810,9.01863289,77.32688904
82811,9.01874256,77.32691193
82812,9.01885700,77.32692719
82813,9.01897812,77.32695007
82814,9.01909924,77.32696533
82815,9.01921558,77.32698059
82816,9.01932526,77.32700348
82817,9.01943493,77.32701874
82818,9.01955509,77.32704163
82819,9.01967812,77.32705688
```

Il file generato (in questo caso aperto in wordpad) dovrebbe apparire come illustrato di fianco. Nelle prime tre righe sono riportati gli estremi degli elementi esportati. Seguono le colonne con in singoli valori

Qualora si desiderasse aggiungere ulteriori elementi da esportare, ad esempio la profondità dell'acqua (Topas riceve l'informazione dal multibeam e la immagazzina nella header «WATER\_DEPTH\_SHOT»), procedere come segue:

### AZIONI

1. Fare click sul pulsante «NEW»;
2. Fare click sul tast «Attr» e, tenendo premuto il pulsante del mouse, selezionare «GEO»
3. Nella lista che comparirà, selezionare la voce «WATER\_DEPTH\_SHOT»



La voce «WATER\_DEPTH\_SHOT» sarà aggiunta in quarta posizione tra gli elementi da esportare. Il software provvederà a collocare automaticamente l'elemento alla prima colonna utile (in questo caso dalla 31 alla 39). Il numero di decimali di default è 2, ma è possibile aumentarlo o diminuirlo agendo sui pulsanti freccia immediatamente a destra. Il file che verrà generato conterrà una quarta riga descrittiva dell'elemento aggiunto, e una quarta colonna con i singoli valori.

```
#SHOT_POINT_NO      Col: 1- 9 Decs:0 Mult:1.00 [HEADER VALUE]
#VWUSER_1           Col:11-19 Decs:8 Mult:1.00 [HEADER VALUE]
#VWUSER_2           Col:21-29 Decs:8 Mult:1.00 [HEADER VALUE]
#WATER_DEPTH_SHOT   Col:31-39 Decs:2 Mult:1.00 [HEADER VALUE]
82787,9.01589108,77.32643890,2071.93
82788,9.01600742,77.32646179,2071.90
82789,9.01611328,77.32648468,2071.88
82790,9.01622677,77.32649994,2071.83
82791,9.01634598,77.32652283,2071.81
82792,9.01646805,77.32653809,2071.81
82793,9.01659393,77.32655334,2071.83
82794,9.01670742,77.32657623,2071.93
82795,9.01682472,77.32659912,2071.88
82796,9.01693821,77.32661438,2071.88
82797,9.01705933,77.32663727,2071.86
82798,9.01717949,77.32666016,2071.88
82799,9.01730537,77.32667542,2071.90
82800,9.01742363,77.32669830,2071.88
82801,9.01754570,77.32671356,2071.88
82802,9.01766968,77.32673645,2071.83
82803,9.01778984,77.32675171,2071.86
82804,9.01790619,77.32677460,2071.86
82805,9.01801968,77.32679749,2071.83
82806,9.01813316,77.32681274,2071.81
82807,9.01825523,77.32683563,2071.81
82808,9.01838017,77.32685089,2071.76
```

Write ASCII Attribute Values

ASCII Attribute Output File

C:\Users\FABRI\LAVERO\PROGETTI\RICERCA\IN CORSO\2021.IRIDYA\NAVIGAZIONE\TMP.asc

Overwrite Existing File  Append to Existing File

Output Header Attribute

From	To	Multiplier	Decimal Point
31	39	1	0.00

4: WATER\_DEPTH\_SHOT [NEW] [DELETE]

Statistical Value: HEADER VALUE

Left Justify Numeric Fields  Repeat Item on Line

Scientific Notation # Repeats per Line: 0

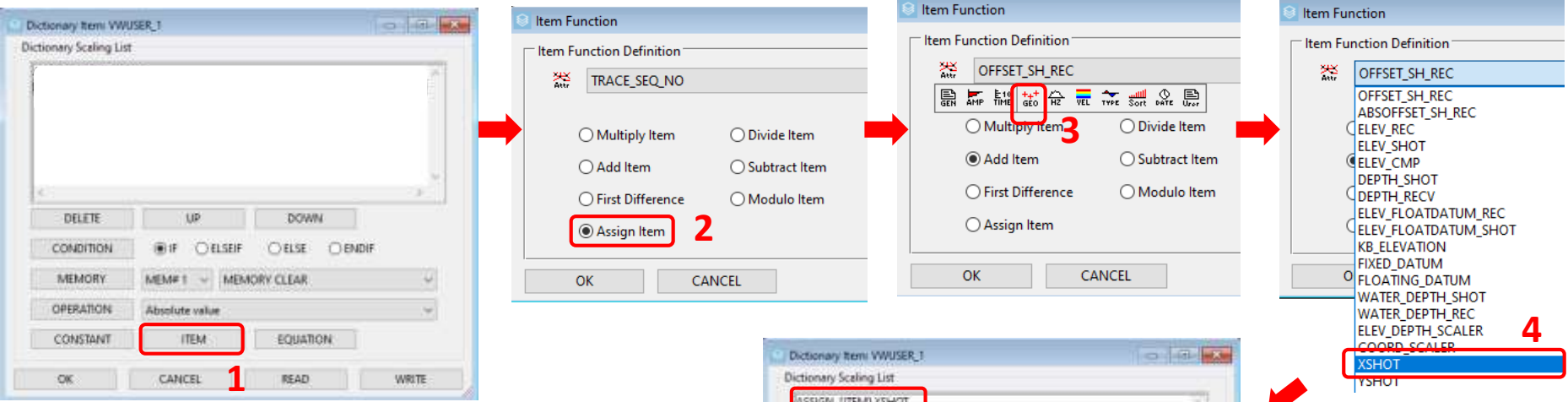
Comment Delimit # Spaces Between: 2

[OK] [CANCEL] [READ DEF.] [SAVE DEF.]

Questa slide e quella successiva contengono una breve digressione sulle operazioni che possono essere effettuate sulle header attraverso il modulo «Edit Header».

Quando si accede alla finestra «Dictionary Item: Nomeltem» non compilata, la «Dictionary Scaling List» è vuota. Per popolarla di «operazioni», seguire la seguente procedura.

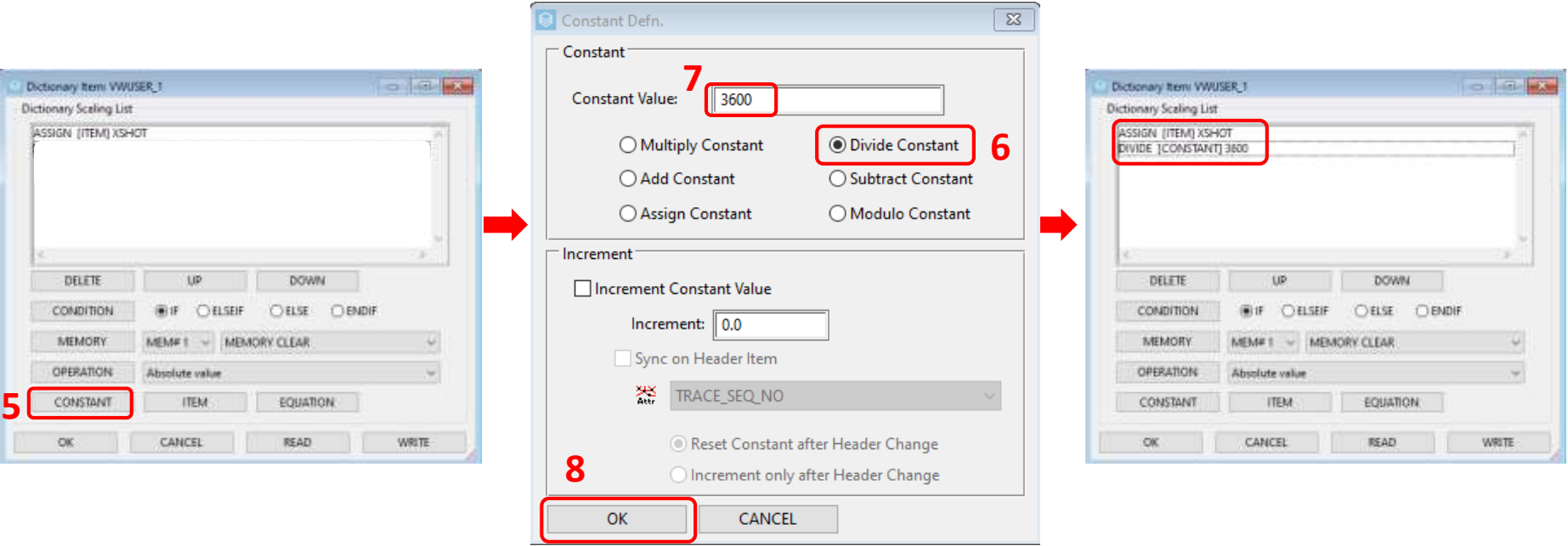
- AZIONI**
1. Per assegnare (come nel nostro caso) alla header selezionata (VWUSER\_1) il valore di un'altra header, fare click sul pulsante «ITEM». Si aprirà la finestra «Item Function»
  2. Spuntare il radio button «Assign Item»
  3. Cliccare sull'icona Attr e, tenendo premuto, selezionare la voce «GEO».
  4. Selezionare la voce XSHOT dal menu a tendina e confermare.



Facendo girare il flow contenente questo comando, la voce di header XSHOT sarà replicata nella voce di header VWUSER\_1

Se, oltre ad assegnare a una header il contenuto di un'altra header, si volesse compiere un'operazione aritmetica sulla header, seguire la seguente procedura:

- AZIONI** 5. Fare click sul pulsante «CONSTANT». Si aprirà la finestra «Constant Defn.»
- 6. Spuntare il radio button «Divide Constant»
- 7. Scrivere il valore del divisore nella casella di testo
- 8. Confermare con OK. L'operazione sarà aggiunta alla «Dictionary Scaling List»



**RIEPILOGO** L'applicazione del flow avrà avuto come risultato quello di popolare la header VWUSER\_1 con i valori della header XSHOT divisi per 3600.