

Copyright, Eric DAVID © http://www.vtopo.free.fr/ vtopo@free.fr 230 Chemin du sous bois 73490 LA RAVOIRE FRANCE

Versió Catalana

Traducció, Jordi Farriol i Valette http://www.espeleoclubsabadell.com/ ecs@logiclogic.com



C. Blasco de Garay 74 – 5è 08202 SABADELL CATALUNYA

ÍN	DEX	
1		2
I .	Introduccio – Installacio.	<u> </u>
2.	Cova.	4.
3.	Full de Càlcul.	10.
4.	Editar.	11.
5.	Documents.	12.
6.	Icones.	18.
7.	Preferències.	20.
8.	Veure.	21.
9.	Finestra.	22.
10.	Gràfic	22.
11.	Arxiu.	24.
12.	?.	26.
Eric DAVID	© Spéléo Club de la Seine	1

0. Nota del traductor.

Com a espeleòleg, sento íntimament la necessitat d'explorar; molts cops em plantejo què fa que aquest sentiment hagi arrelat tant fort en mi...

Crec que la resposta es troba en la pròpia naturalesa del fet de ser humà.

Si l'home ha arribat a dominar el seu entorn fins el punt, que ha trobat la manera de sortir del seu planeta, ha d'haver-hi quelcom molt arrelat en ell que l'empeny a descobrir allò desconegut.

Inicialment aquesta immensa curiositat de conèixer-ho tot, la va provocar la pròpia necessitat de sobreviure. Ara bé , actualment ens trobem - al menys al món desenvolupat - que aquesta necessitat, ja ens la donen servida. Què se'n fa doncs ara amb aquest instint ?.

Probablement això fa que hi hagi força gent, especialment jove, que cerca satisfer-lo llençant-se de cap al consum de tota mena de substitutius que difícilment puguin arribar a satisfer-los. Això els porta a canviar constantment d'activitat, tastar-ho tot i no acabant res.

Pel que fa a mi, sento totalment satisfet aquest instint dedicant el meu temps lliure a l'espeleologia. Crec fermament que queden poques activitats que puguin permetre, a l'home, seguir descobrint móns realment nous i no disfressats de cara al consumidor massificat.

Tornant a l'objectiu d'aquest manual, sembla força arrelat a molts dels grups catalans, la manca de gent jove que agafi l'activitat amb empenta. Malgrat que els cursets s'omplen de gent, poques són les persones que continuen l'activitat d'una forma seriosa. Segurament això és degut a que el ventall de possibilitats que se'ls ofereix és molt llaminer.

Si els espeleòlegs que fa anys que sentim arrelada en nosaltres aquesta activitat, no ens hi posem de ferm, es pot caure en que cada cop menys gent es sedueixi i es perdi la tradició de la inquietud que ha portat als espeleòlegs catalans a un gran nivell.

Aquest manual, te humilment, la intenció de facilitar una eina atractiva per encisar a noves generacions d'espeleòlegs catalans....

Jordi Farriol i Valette

Agraeixo a en Manel Llenas, la dedicació que ha aplicat a les correccions...

1. Introducció – Instal·lació.

Aquest manual està ordenat seguint els passos que consecutivament cal anar utilitzant per assolir la correcte representació d'una cavitat.

Aquest ordre no és obligatòriament estricte per poder treballar, però si més no, guia a un usuari novell de manera que conegui les diferents opcions del programa i quan el domini, pugui operar lliurement.

Així doncs, no es descriuen les diferents barres d'utilitats en ordre correlatiu, si no seguint el procés, possible, de representació d'una cavitat.

S'utilitza l'arxiu (exemple.tro) com a base per il·lustrar les explicacions. Aquest arxiu queda gravat a l'ordinador quan es fa la instal·lació del programa.

INSTAL·LACIÓ

Cal executar l'arxiu **vtopo 48.exe**. Espot trobar a la web: <u>http://www.vtopo.free.fr/</u>



S'ha de seguir les indicacions del programa d'instal·lació i triar l'idioma escollit. Apareixeran a l'escriptori dues icones.



És l'accés directe al programa.



És l'accés directe a un programa independent de tractament i conversió de coordenades geogràfiques.

2.Cova.

🥮 Visu	al Topo - [e	xemple]				
An	xiu <u>E</u> ditar <u>D</u>	ocuments	⊆ov	a <u>P</u> referències	; <u>V</u> eure	Eines
				Triangulació		1
				Locali <u>z</u> ació		6
				Syperfície		E
140		r +	•	Opcions		
000	× + +			⊆àlcul	Ctrl+Q	
	Des de	Fins	0	<u>R</u> esultats		Di
1	Param	Topof	-			Clin
2	1_0	1_0		Mesures		
3	1_0	1_1	H	Invertir	Chrl+T	
4	1_1	1_2	-1	En l'an an		
5	1_2	1_3		Anotacions		·
6	1_3	1_4	(P)	Colors		
7	1_3	1_3a .	9	Colora		

Situar la cavitat en un lloc determinat.

Es pot fer de dues maneres, per **triangul.lació** o per **localització** per mitjà del GPS.

TRIANGULACIÓ



Cal prendre les coordenades, sobre un mapa, de tres punts visibles des de la boca de la cavitat. Aquestes dades conjuntament amb la orientació presa amb la brúixola cap aquests punts, s'introdueix a la taula superior del quadre i automàticament es calculen les coordenades de la boca.

Cal indicar el nom de la Cova que estem treballant i la Zona geogràfica on està situada.

En entrar les dades es dibuixa un gràfic on es creuen les tres línies indicant-nos el grau de precisió de les lectures que hem pres.

Si es creuen en un punt la precisió és idònia , si formen un triangle les mesures no son del tot correctes. Tot i així el programa ens calcula un punt mig on provablement es troba situada la cavitat Amb aquest mètode cal agafar l'alçada de la cavitat per mitjà d'un altímetre o seguint les corbes de nivell sobre el mapa un cop deduïdes les coordenades horitzontals.

LOCALITZACIÓ

Localització			×			
Cova Grotte d	de la cascade					
Grup Spéléo Club de la Seine						
Entrada 1_0						
Coordenades						
X (km)	Y (km)	Z (m)				
850.120	3299.230	1801				
	Projecció					
Lambert Zone						
Si la projecció o Convers per del	Cancel·lar					

És el mètode més precís sempre que es tingui a disposició un aparell GPS i a la boca de la cavitat hi hagi cobertura per aquest aparell. Tot i així s'han de fer diferents lectures en dies separats ja que el sistema GPS introdueix una errada aleatòria variable, segons sembla per motius militars.

En alguns llocs, propers a grans parets de roca o a l'interior de

grans dolines la cobertura pot ser dolenta o inexistent.

També cal indicar la zona geogràfica on ens trobem i directament entrar les coordenades que ens ha indicat l'aparell.

Nota:

Si no es situa la cavitat per mitjà de triangilació o localització, el programa no farà cap càlcul ja que li manca el punt de partida.

SUPERFÍCIE

	Des de (km)	Fins (k	um) Pa	n) as (m)	Vb valors	
Calcular					M	
X	850.00	10 85	50.270	30	10	
Y	3299.14	0 329	99.410	30	10	Aplicar
anden (m)						
çaues (m)						
	850.000	850.030	850.060	850.090	850.120	850.150 🗳
3299.410	1698	1712	1709	1718	1737	1748 -
3299.380	1708	1727	1730	1741	1754	1761
3299.350	1722	1744	1754	1769	1774	1778
3299.320	1721	1737	1750	1768	1782	1794
3299.290	1724	1738	1749	1770	1791	1809
3299.260	1732	1748	1769	1789	1801	1823
•						•

Serveix per dibuixar el relleu topogràfic de la zona on es troba situada la cavitat.

Primer quadre:

Es defineix una retícula la qual divideix el segment de superfície que volem representar. Cal introduir les coordenades X/Y que defineixen l'àrea a dibuixar, el nombre de segments en que es divideix i el salt en metres entre cada entrada.

El segon quadre:

Té la dimensió que hem definit en el primer i cal completar-lo amb la coordenada Z (alçada) de cada intersecció de la retícula que hem definit anteriorment.

Un cop definida una superfície podem guardar-la per utilitzar-la en diferents cavitats . Amb la opció **guardar o guardar com** es crea un arxiu (*.sur).

El resultat de la superfície introduïda es pot veure aplicant l'opció **Superfície** del menú de **Gràfics**.

Es pot representar de dues maneres, pitjant la icona de superfície :





CORBES DE NIVELL Es pot variar l'equidistància entre elles.



MALLA 3D

OPCIONS

Es trien diferents opcions de càlcul que s'expliquen per si mateixes.



Principalment, la més útil, és la de **poligonals tancades** que fa que les imprecisions en prendre les mesures es reparteixin proporcionalment i obligui a que el mateix punt mesurat per dos camins diferents, coincideixi exactament.

CÀLCUL



En escollir aquesta ordre es calculen totes les dades de la cavitat, sempre que estiguin correctament entrades.

RESULTATS

Presenta el resum de resultats de la cavitat.

Hesult	ats				×
Cova [Grotte de la c	cascade - (01)			•
1000000 1					
		Grotte d	e la casca	de	
	X:85	50.120 Y: 329	99.230 Z:1	801 m (LT3)
Mesure	s				Divers
Pu	nt alt	Punt baix	Desn	ivell	Trams
+	Om	-66 m	66	m	88
Desenv	olupament	Extensions			Verticalitat
35	i1 m	309 m			0.119
Poligon	als tancades i	i errades de tar	ncament		
	Des de	Fins	Dist. (m)	Errada (m)	Errada (%) 🔺
Triar					
1	1_11	1_21	148.70	8.34	5.61
					-
Errada	mitia 5.61	%			
211000					
			пк		
		Spéléo Cl	ub de la S	eine	

La majoria són d'evident interpretació, però cal aclarir la diferència entre Desenvolupament i Extensions:

Desenvolupament (recorregut total de la poligonal)

Extensions (és la llargada total de la poligonal projectada sobre un pla horitzontal)

Al quadre inferior s'especifica, el punt des d'on es començà a repartir les imprecisions abans de tancar la poligonal, el punt de tancament, l'errada en metres i el percentatge d'error. Aquestes dades només es calculen amb l'opció de **poligonals tancades** activada.

Si s'ha utilitzat l'opció de **Fusionar**, explicada al capítol 11, es pot consultar la informació de cada una de les coves introduïdes.

MESURES

Aquesta opció només apareixen en el menú de Cova quan estem situats a la finestra del quadre de càlcul.

Amb aquesta opció es defineixen les característiques de diferents sessions de topografia, les quals poden estar fetes amb aparells diferents o en anys successius amb la conseqüent variació en la declinació magnètica.

Sempre que tinguem una sessió nova de topografia, que difereixi de l'anterior, haurem d'introduir una fila nova amb una línia de paràmetres que la diferenciï de l'anterior.

Ρ	aràmetres de mesura				×
	Distàncies	Direccions	Desnivells	Amplades	
	Instrument	Unitat	Instrument	Tram	
	Decàmetre 💌	Graus 💽	Clinòmetre 🔽	Directe 💌	
	Calib. (cm/grad)	Declinació (*)	Unitat		
	0.000	0.0000	Graus		
		Tram	Tram	I∕ Estàndard	ΟΚ
		Directe -	Directe -	Exemple	
					Cancel·lar

Tot seguit podem veure com en les files 14 i 15 s'ha canviat l'aparell de mesura de les distàncies.

😬 Visu	ial Topo - [e	exemple]								
	arviu Editar Doruments Cova Preferències Veure Finestra 2									
	- Exer Fara Forguera Zera Deservera Year Durara T									
🗅 🖬	ž 🖪 🕺	Pa 💼 🎒	8 🧕) 🤜 📰 🕄) 🕲 🗖 🖬	• 🗳 🛪 🙆				
] @ ¢	<u>ହ୍ର୍ର୍ ୫ ୧ ‡ 🐂 ଲ</u>									
] in c	× + +									
	Des de	Fins	D Topof.	H Topof.	Distancia	Direcció	Inclinació	Esquerra	Dreta	Alt
1	Param	Topof	0.990	Deg	Clino	Deg	1.0300	Dir,Dir,Dir	Std	
2	1_0	1_0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.60	0.20	
3	1_0	1_1	88737.0	88891.0	1.52	340.00	-55.00	0.60	0.10	1.00
4	1_1	1_2	88897.0	88994.0	0.96	283.00	-5.00	0.90	0.30	0.70
5	1_2	1_3	89012.0	89645.0	6.27	240.00	-85.00	0.50	0.30	1.50
6	1_3	1_4	89861.0	90381.0	5.15	330.00	-45.00	0.40	0.50	2.00
7	1_3	1_3a	89654.0	89853.0	1.97	163.00	30.00	0.30	0.20	1.50
8	1_4	1_5	90384.0	90640.0	2.53	350.00	5.00	3.50	0.50	2.50
9	Param	Topof	0.990	Deg	Clino	Deg	1.0300	Dir,Dir,Dir	Std	
10	1_5	1_6	90692.0	90990.0	2.95	265.00	-15.00	0.10	0.20	2.00
11	1_6	1_7	90996.0	91079.0	0.82	325.00	-5.00	0.30	0.20	1.90
12	1_7	1_8	91097.0	91687.0	5.84	286.00	-17.00	0.50	0.30	2.50
13	Param	Deca		Deg	Clino	Deg	1.0300	Dir,Dir,Dir	Std	
14	1_8	1_8a			2.00	80.00	5.00	0.30	0.30	0.80
15	1_8	1_8Ь			4.00	12.00	10.00	0.20	0.50	0.50
16	Param	Topof	0.990	Deg	Clino	Deg	1.0300	Dir,Dir,Dir	Std	
17	1_8	1_9	91699.0	91959.0	2.57	353.00	-17.00	0.50	1.50	2.50
18	1_9	1_10	91973.0	92212.0	2.37	290.00	0.00	0.50	0.50	1.00

Les diferents opcions de paràmetres de mesura són les següents:

Distàncies

Permet triar l'aparell de mesura de la distància geomètrica; es pot triar entre **decàmetre** o **topofil**. Si s'utilitza el **topofil**, es pot **calibrar**.

Direccions

Les direccions sempre es prenen amb una brúixola però n'hi ha que utilitzen diferents **unitats**.

Si és necessari fer una topografia de molta precisió i es coneix la **declinació** magnètica, pot ajustar-se.

Els diferents trams es poden mesurar en un sentit o un altre, que es distingeixen amb els noms **directe** o **invers** segons sigui el cas.

Desnivells

Hi ha diferents aparells amb els quals es pot mesurar la pendent, el més estès a Catalunya és el **clinòmetre**.

Els clinòmetres o altres aparells donen les lectures en diferents **unitats**, cal escollir-ne la que correspongui amb l'aparell que utilitzem.

Els diferents trams es poden mesurar en un sentit o un altre, que es distingeixen amb els noms **directe** o **invers** segons sigui el cas.

Amplades

També es poden mesurar de forma directa o inversa.

<u>Color</u>

El dibuix de les amplades es pot dibuixar en el color per defecte o escollir-ne un altre per distingir-los.

INVERTIR

Aquesta opció només apareixen en el menú de Cova quan estem situats a la finestra del quadre de càlcul.

Aquesta opció inverteix les mesures de la fila on s'introdueix.

ANOTACIONS

Aquesta opció només apareixen en el menú de Cova quan estem situats a la finestra del quadre de càlcul.

Ens permet introduir o suprimir notes i fotografies corresponents a la fila de mesures que desitgem.

COLORS

С	olors per cova		×
		Coves	
	Candua		
	CARMES		
	pozo infierno		
		Exemple	<u> </u>
		OK	Cancel·lar
- 22			

Quan tenim un arxiu on s'hagi utilitzat l'opció **Fusionar**, tenim diferents coves, per les quals es pot escollir el color que ens sembli més adient. Sempre que no estigui escollida l'opció de colors per profunditat.

Pitjant la fletxa de **exemple** apareix una taula de colors per escollir.

3. F ULL DE CÀLCUL.

Amb la opció mesures del menú cova o directament des de la icona, cal especificar els aparells que s'han utilitzat ; aquests poden variar en diferents jornades de topografia.

La primera línia ha de tenir els valors a 0, si no, no calcularà.



4. EDITAR.

😁 Visual	Торо -	[exemple]			
🔄 🧰 Arxiu	<u>E</u> ditar	Documents	<u>C</u> ova	Preferèncie	es <u>V</u> eure
🗋 🗋 🗃	 % I∉	allar M	Mayusc	ulas+Supr	1
	C 🖻	opiar		Ctrl+C	
	🔒 Er	nganxar		Ctrl+∀	
				CHLIC	
QQ	(_	Andra		Cuita	
1	Bu	<u>B</u> uscar		Ctrl+F	
] N CH	S	Substituir Ctrl+H		Ctrl+H	
	In	serir files			H Topof.
1 <u>P</u>					9
2 1.	_ <u>S</u> u	<u>S</u> uprimir files			
3 1					88891
4 1	<u>A</u> I	mplades per d	ierecte		88994
5 1,	_2	1_3		89012.0	89645
6 1,	_3	1_4		89861.0	90381

TALLAR

Les dades seleccionades es guarden al porta papers i s'eliminen del lloc originari.

COPIAR

Les dades es guarden al porta papers però no s'eliminen del lloc originari.

ENGANXAR

S'activa, només, quan hi ha dades al porta papers i reprodueix les dades que hi han guardades.

ANAR A...

És útil quan hi ha moltes files al

full de càlcul i amb aquesta opció introduïm la fila desitjada que és trobada automàticament.

BUSCAR...

És útil per trobar quelcom que busquem a la taula de càlcul.

SUBSTITUIR...

No tant sols troba allò que busquem si no que ho substitueix per el que desitgem.

INSERIR FILES

Quan hem d'introduir noves dades entre d'altres ja entrades, ens permet fer lloc sense modificar les ja existents.

SUPRIMIR FILES

Permet eliminar files quan sigui necessari.

AMPLADES PER DEFECTE

Gestiona les amplades de les columnes del full de càlcul.

5. DOCUMENTS.

Aquest menú només és actiu quan s'ha calculat la cavitat.

Cada una de les opcions genera una nova finestra on es representarà la cavitat. Es poden obrir tantes finestres con es vulgui de cada representació excepte de la de 3D.

👾 Visual Topo - [exemple]							
E Arc	kiu <u>E</u> ditar	Documents	<u>C</u> ova	Preferèn	cies <u>V</u> e		
0 🖬	ን 🖬 🛛 አ	P <u>l</u> anta		3	. 🖷 🗄		
 M CM 4		Alçat projectat					
-	Des de	Alçat <u>d</u> e	splega		ΗΤο		
1	Param	Animaci	5	90	Deg		
2	1_0	- Depress	ontació	3D 1.0			
3	1_0		allacio	JD 1.0	88		
4	1_1	Orienta	tions	1.0	88:		
5	1_2			.0	891		
6	1_3	Seccion	Seccions		90:		
7	1_3	Eotos		.0	89:		
8	1_4	1_5		90384.0	901		
9	Param	Topof		0.990	Deg		
10	1_5	1_6		90692.0	90:		
R (25)	and the second second		1.0				

Aquest menú permet generar les diferents opcions gràfiques del programa que tot seguit s'enumeren. Es poden aconseguir les diferents representacions de, cada projecció, que s'explicaran a l'apartat **GRÀFIC**.

Sobre les diferents representacions, es pot obtenir informació detallada dels punts de la poligonal, i la relació entre ells, que s'explica a l'apartat **INFORMACIÓ DETALLADA DE LA POLIGONAL**.

PLANTA

Genera el dibuix de la projecció en planta.



ALÇAT PROJECTAT

Presenta una visió axonomètrica de la cavitat.



ALÇAT DESPLEGAT.

Genera la projecció sobre un pla vertical de la poligonal.



ANIMACIÓ

Aconsegueix una visió axonomètrica la qual pot fer-se girar sobre un eix vertical, a voluntat per aconseguir la vista més interessant.



REPRESENTACIÓ EN 3D

Presenta una imatge virtual en 3D que es pot fer girar sobre qualsevol eix . En aquesta opció només no es pot tenir oberta més d'una representació a la vegada.





Opció perspectiva amb color per profunditat.

ORIENTACIONS

Fa un gràfic de les orientacions dominants de la cavitat d'on es pot llegir la tendència principal d'orientació de la cavitat.

SECCIONS

Aquesta opció s'ha de perfeccionar en properes versions . El concepte és el de crear una poligonal de la secció utilitzant una altre arxiu amb extensió *.sec en lloc de *.tro.

FOTOS

Ensenya les fotos que hi hagin relacionades a les diferents estacions a la columna d'anotacions.

INFORMACIÓ DETALLADA DE LA POLIGONAL.

Si es fa un doble clic sobre un punt de la poligonal, en qualsevol de les possibilitats gràfiques – excepte en la de 3D - s'obra el quadre **Localització** on s'especifiquen les següents dades de l'estació en concret:

-Nom de l'estació i fila del quadre de dades d'on podem trobar-la.

-Clicant els botons d'esquerra i dreta ens podem desplaçar d'estació en estació obtenint successivament les dades de cada una d'elles.

-Coordenades de l'estació en relació a la cavitat prenent com a origen l'estació inicial (en la figura podem veure com s'ha clicat l'estació corresponent a l'entrada de la cavitat X=0 Y= 0 Z= 0 en relació amb el punt de més profunditat de la cavitat.)

-Coordenades absolutes geogràfiques.

-Amplada i alçada.

-Anotacions permet accedir a la informació pròpia d'aquella estació com és, notes i fotos...

-Invers gira la representació de l'alçat projectat, cal tornar a calcular.

-Proximitat amplia el quadre i ens permet conèixer la relació entre dos estacions diferents de la cavitat. Ens podem desplaçar d'estació a estació clicant els botons d'esquerra - dreta o seleccionant directament sobre la poligonal el punt sobre el que volem conèixer la relació amb el que primer s'ha seleccionat.

😛 Vis	ual Topo - [exemple]							
Loca	lització		×					
	Grotte de la cascade							
4	Estació 1	_0 (F2)	4					
	X:0.00 m Y:0.00	0 m Z : 0.00 m	_					
	X : 850.120 km Y : 3299	9.230 km Z : 1801 m						
	Ampl. : 0.80 m /	Alç. : 0.00 m						
	Anotacions (+)	Invers	1					
			<u>ا</u> . ا					
	Proxim	itat						
	Grotte de la	cascade						
4	Estació 4_2	24 (F80)	\$					
	X:-57.64 m Y:78.7	'0 m Z : -64.82 m	_					
	X : 850.062 km Y : 3299	9.309 km Z : 1736 m						
	Ampl. : 0.80 m /	Alç. : 0.60 m						
Re	esultats							
	dX : 57.64 m dY : 78.3	70 m dZ : 64.82 m						
	Dist. : 117.12 m Dir. : 32	3.46 * Pen. : -33.36 *						

6. Icones.

Són ajudes per executar ordres de forma abreujada sense necessitat d'accedir a la barra d'utilitats. Segons en quin Document estem situats s'activen o no en funció de si tenen utilitat.

Tot segut es descriu quines funcions fan.

Obra un document nou en blanc.

Obra un arxiu existent.

Guarda l'arxiu actiu. Només guarda arxius calculats.

Talla les dades seleccionades, les elimina i les posa al porta papers.

Copia les dades seleccionades i les posa al porta papers.

6	
han.	

Enganxa les dades que hi ha al porta papers. Només s'activa quan n'hi

Obra el menú de l'impressora.

Obra el menú de situació.

Obra el menú d'opcions de càlcul.

Calcula les dades entrades. Han d'estar complertes.

Obra el menú de resultats de la cavitat.

Obra el menú de colors, permet canviar el color de les diferents cavitats sempre que no estigui escollida la opció de colors per profunditat.

Obra el menú de paràmetres de mesura. Només s'activa al document de dades.

P

S'activa en les diferents opcions de documents. Fa funcions diferents per cada mena de document:

Planta: Dibuixa una quadrícula de referència en diferents unitats. Alçat Projectat: Permet canviar els valors de Theta i Phi Alçat desplegat: Permet desplegar cap a la dreta o l'esquerra. Animació: Permet regular i guardar diferents velocitats i angles de l'animació.

Orientacions: Permet crear diferents gràfics d'orientacions. **Fotos:** Permet veure les diferents fotografies.

Representació 3D: Permet canviar d'una projecció ortogonal a una en perspectiva i fer el gràfic de línies o ple.

 $\overline{\chi}$

Permet escollir diferents opcions de traçat i representació gràfica en pantalla dels diferents documents possibles.

Permet dibuixar corbes de nivell o una malla en 3D que representen la superfície de la muntanya.

 Q
 Q
 Permet seleccionar una zona del document, apropar-s'hi, allunyar-s'hi, o tornar a la vista original.

θ ¥

Permet modificar els angles Theta i Phi a l'alçat projectat.

Permet deformar els diferents gràfics dels documents.

Executa la ordre d'invertir, només a la taula de dades.

Redibuixa el gràfic en 3D.

Activa l'animació en un gir continu a dreta o esquerra.

Mou l'animació a dreta o esquerra de manera voluntària.

Dona informació sobre el programa.

7. Preferències.

(👾 Visual Topo - exemple - Planta1											
l	<u>A</u> rxiu	<u>E</u> ditar <u>D</u> ocum	Prefer	ències	Veure	e Ein	estr					
ĺ	🗅 🖻	🔒 🐰 🗎	⊆o	olors								
Ī		44	<u>Z</u> ones									
Г	- / 3-				Tipus de lletra			-				
l	📰 exen	nple						-				
l		Des de	Fins	DT	Īd	lioma			anc			
l	1	Param	Topof		0.990	Deg		Clino				
	2	1_0	1_0		0.0		0.0		0			

COLORS.

Permet personificar la representació dels colors dels diferents elements gràfics del programa.

Colors			×
Ca	tegories		
Capes Capes Capes Capes Full Full Full Full	Entorns Polignal Punts Seccions Anotacions Botons Paràmetres	×	Per defecte
📀 Text	C Fons		OK
Exe	emple	•	Cancel·lar

ZONES.

Escollint l'opció de representació per profunditat del menú **GRÀFIC** les diferents representacions prenen el color segons la profunditat; que es fixen en aquest quadre.

Zones de color	×
Zones	
Zona 01	Afegir
Zona 02	Suprimir
Zona 04 Zona 05 Zona 06	Per defecte
Zona 07	Gradient
Zona 09 Zona 10	
Color	OK
Exemple 💌	Cancel·lar

TIPUS DE LLETRA.

Admet escollir el tipus de lletra de les diferents notes que genera el programa,

Tipus de lletra	×
Categories	
Full	Modificar
Topografíes Escala Topografíes Estacions Topografíes Profunditats	Per defecte
Exemple	
	ОК
AaBbYyZz 0189	Cancel·lar

IDIOMA.

És on es tria l'idioma amb el que es vol treballar.

Idioma		×
Idioma		
C Francès	🌋 🔿 Espanyol	
C Anglès	G Grec	
💼 💿 Català	C Italià	Cancel·lar

8. VEURE.

Admet triar les icones i eines que presenta la pantalla. Entre elles un pràctic conversor d'angles.

👾 Visual Topo - exemple - Planta1												
A	rxiu	<u>E</u> ditar <u>D</u> ocum	nents <u>C</u> ova	<u>G</u> ràfic <u>P</u> refe	rències <u>V</u> eur	re Einestra 🤅	2					
🗋 🗅 🚅 🔚 🕺 🛍 💼 💼 🥌 🧣 👹						🛛 📴 🔁 🛃 🔽 🛃 🔤 🖉 🖉 🛃 🖉					h 🔁	
					~	🗸 Barra d' <u>e</u> stat 🔽 📿			<u>i</u> àlcul			
								✓ Paràmetres		Conversió d'angles		
	exen	nple				– Ànales		✓ ⊆	<u>a</u> ràfics		Graus.MnSeg	90.0000000
		Deside	Fins	D Lopot.	H Io			V 0	nimació			
	1	Param	Topof	0.990	Deg	Clino	Deg.	1 * 5	inindelo		Graus Mn	90.0000000
	2	1_0	1_0	0.0	0.0	0.00		0.0	0 0.			
	3	1_0	1_1	88737.0	88891.0	1.52		340.0	0 -55.	Н	Graus	90.0000000
	4	1_1	1_2	88897.0	88994.0	0.96		283.0	0 -5.			
	5	1_2	1_3	89012.0	89645.0	6.27		240.0	0 -85.		Graus cent.	100.0000000
	6	1_3	1_4	89861.0	90381.0	5.15		330.0	0 -45.			
	7	1_3	1_3a	89654.0	89853.0	1.97		163.0	0 30.		Radiants	1.5707963
	8	1_4	1_5	90384.0	90640.0	2.53		350.0	0 5.		a,	
	9	Param	Topof	0.990	Deg	Clino	Deg		1.03		%	1°
	10	15	16	90692.0	90990.0	2.95		265.0	0 -15.			

9. FINESTRA.

Gestiona les diferents finestres que tens obertes a la pantalla, de forma molt semblant a com ho fa qualsevol programa de windows.

10. GRÀFIC.

És el menú que permet personalitzar la representació gràfica de cada una de les opcions del menú **DOCUMENTS**.

En funció del document que tens actiu presenta unes opcions o altres. Les diferents combinacions són molt nombroses. Aquí citaré les que considero més útils i la resta queda a les mans de cadascú ja que s'entra, en part, en el camp creatiu.

ZOOM.

Com es molt evidents aquestes opcions són per acostar i allunyar els gràfics.

TRAÇAT.

Si es clica la icona també s'accedeix al mateix quadre. A l'apartat **DOCUMENTS** es poden veure diferents representacions d'un mateix gràfic havent triat opcions diferents d'aquest quadre, el més aconsellable és dedicarse a experimentar.

C	Traçat			×
	Poligonal	Entorns		Galeries 3D
	🔽 Poligonal	C Amplades	Entorns d'amplades	Quadrat
	Punts	🗖 Alçades	🗖 Entorns d'alçades	C Rombe
	🗖 Estacions 🛛 🔽 Cub		☑ 3D	C Octògen
	Colors C Estàndard C Cova C Trams	Capes Profunditat	Divers I Escala I Z I Profunditats I G I Marques Dilata	oom ruixos xció 1.00
			OK	Cancel·lar

OPCIONS.

En cada document gràfic varia l'opció que es pot escollir. Tot seguit s'enumera segons cada document, quines opcions presenta.

PLANTA

Permet introduir una quadrícula cada 1Km., 100m. ò 10m.

ALÇAT PROJECTAT

Admet modificar els angles de la representació axonomètrica.

ALÇAT DESENVOLUPAT

Fa que es desplegui cap a la dreta o l'esquerra.

ANIMACIÓ

Gestiona el moviment automàtic de l'animació. Permet guardar configuracions de moviment per diferents ocasions.

REPRESENTACIÓ 3D

Deixa triar entre una projecció ortogonal o en perspectiva. També entre si el gràfic és sòlid o a base de línies.

ORIENTACIONS

Fa la representació en un angle de 360 o 180, també es pot canviar la dimensió de les barres del gràfic.

SECCIONS

No és actiu.

FOTOS

Permet passar d'una foto a una altre.

11. ARXIU.

Gestiona els arxius, de manera similar a altres programes però hi ha alguna opció específica de Visual Topo.

😛 V	isual Top	o - exemple	- Pla	nta3					
A	xiu <u>E</u> ditar	Documents	⊆ova	<u>G</u> ràfic	Prefe	rències	Veure	Eine	estra <u>?</u>
) <u>N</u> ou			Ctrl+N	1	•	0	۲	
1 🖻	🖗 <u>O</u> brir			Ctrl+O	E				
i.	Eusionar.				н				
ł	<u>T</u> ancar				H				
	<u>G</u> uardar			Ctrl+S					
	Gua <u>r</u> dar (com							
	Exportar				•	Autod	esk DXF	=	A
e	Imprimir.			Ctrl+P		<u>G</u> armir	n PCX5.		
	Preparar	pàgina				<u> </u>	<u>></u>		
	Presen <u>t</u> a	ció preliminar							
	Configura	ar impresora.			-	Ľ	\Rightarrow	~	
	<u>1</u> exempl	e			1			/	
	2 E:\IMA	TGES\\alba	2.sec		11				\geq
	<u>3</u> prova s	sups							
	4 E:\ESPE	ELEO XP\\F	B01_ex	emple		1 0	0 m - (1.00) - (200
Į	<u>S</u> ortir								
10								~	

NOU

Genera una arxiu en blanc.

OBRIR

Obra arxius existents.

FUSIONAR

Aquesta és una de les opcions més interessants del programa, permet entrellaçar diferents cavitats. Permet veure-les en conjunt en tots els documents possibles.

Per fusionar una cova amb una altra cal, primer, salvar una d'elles amb un nom que tindrà l'arxiu fusionat. Posteriorment, sobre aquest nou arxiu es van afegint les altres cavitats utilitzant aquesta ordre. Cal tenir en compte que malgrat tindrem un arxiu des del que els podrem veure tots, segueixen essent arxius independents i per veure la fusió sempre haurem de tenir els arxius gravats junt amb el que els fusiona.

TANCAR

Tanca la finestra que està seleccionada.

GUARDAR

Guarda l'arxiu actual amb el mateix nom.

GUARDAR COM.

Fa una copia idèntica de l'arxiu obert, amb un altre nom i conserva l'anterior.

EXPORTAR

Aquesta orde també és molt útil, pràcticament imprescindible, per poder gestionar les poligonals amb altres programes de dibuix que permetin fer la imatge definitiva o artística de la topografia.

Genera arxius *.DXF que es poden obrir amb programes de dibuix vectorial com són Core Draw, Autocad o altres.

Exportació d'arxius DXF		×
Planta C Alçat projectat	C Alçat desenvolupat	
Poligonal	Entorns	
Poligonal	Amplades	
Punts -	🔽 Entorns d'amplades 📃 🗸	
Estacions	T Alçades	
Divers	Entorns d'alçades	Exportar
Profunditats	Quadricula	
🔽 Escala	🔽 Quadricula 📃 🗸	
	Equidistància 10 m 🔹	Cancel·lar

També genera arxius *.TRK georeferenciats.

Exportació d'arxius PCX5										
Cova Grotte de la cascade										
Coordenades de l'entrada en WGS84										
		Latitud (*)	Longitud (*)	Alçada (m)						
		44.5659	5.3025	1801						
Per poder exportar la topografia, les coordenades de l'entrada s'han de conèixer.										
	Expo	rtar		Tancar						

IMPRIMIR/PREP. PAG./PRESENT. PRELIM./CONFIGURACIÓ IMP.

Són les utilitats d'impressió, equivalents a la majoria d'aplicacions.

SORTIR

Tanca Visual Topo.

12. ?.

Dona informació sobre l'aplicació.

Permet eliminar la finestra de l'aportació econòmica, un cop s'ha fet...

JORDI FARRIOL I VALETTE (Espeleo Club Sabadell) Octubre de 2004