

Creare un percorso unico partendo da più segmenti di tracce:

nella vita di tutti i giorni mi è capitato spesso di parlare con appassionati che volendo visualizzare le proprie tracce su Google Earth non si sentiva appagato del risultato ottenuto.

Questo avveniva perché dei vari segmenti di tracce non riuscivano ad ottenere un unico percorso ed un unico profilo altimetrico.

Ed eccomi qui a spiegare a voi, esattamente come ho già fatto con queste persone, come fare ad ottenere un unico percorso partendo da più segmenti di tracce.

Innanzitutto qui si parla di segmenti contigui l'uno all'altro in modo che messi assieme producano un percorso unico.

Se tra un segmento e l'altro vi è una certa separazione, questa dovrà essere colmata da un'ulteriore traccia da aggiungere se si vuole ottenere un percorso coerente e realistico.

Veniamo al dunque:

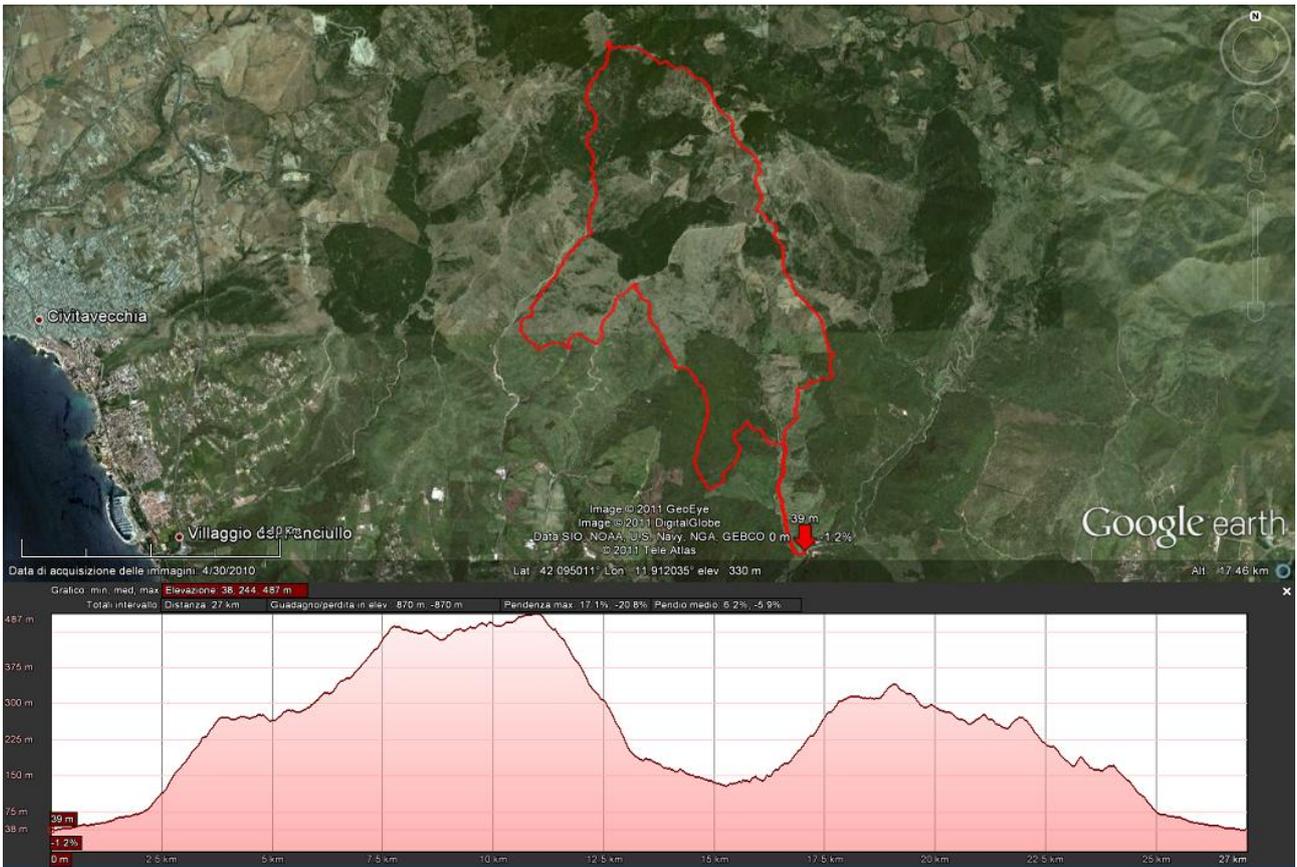
immaginiamo di avere 3 tracce contigue da voler mettere assieme per ottenere un unico percorso.

Avendo tre tracce noi avremmo 3 dati differenti di distanze da dover sommare volta per volta e 3 altimetrie che da questo punto di vista non darebbero un quadro complessivo del percorso:

questi 3 segmenti scollegati

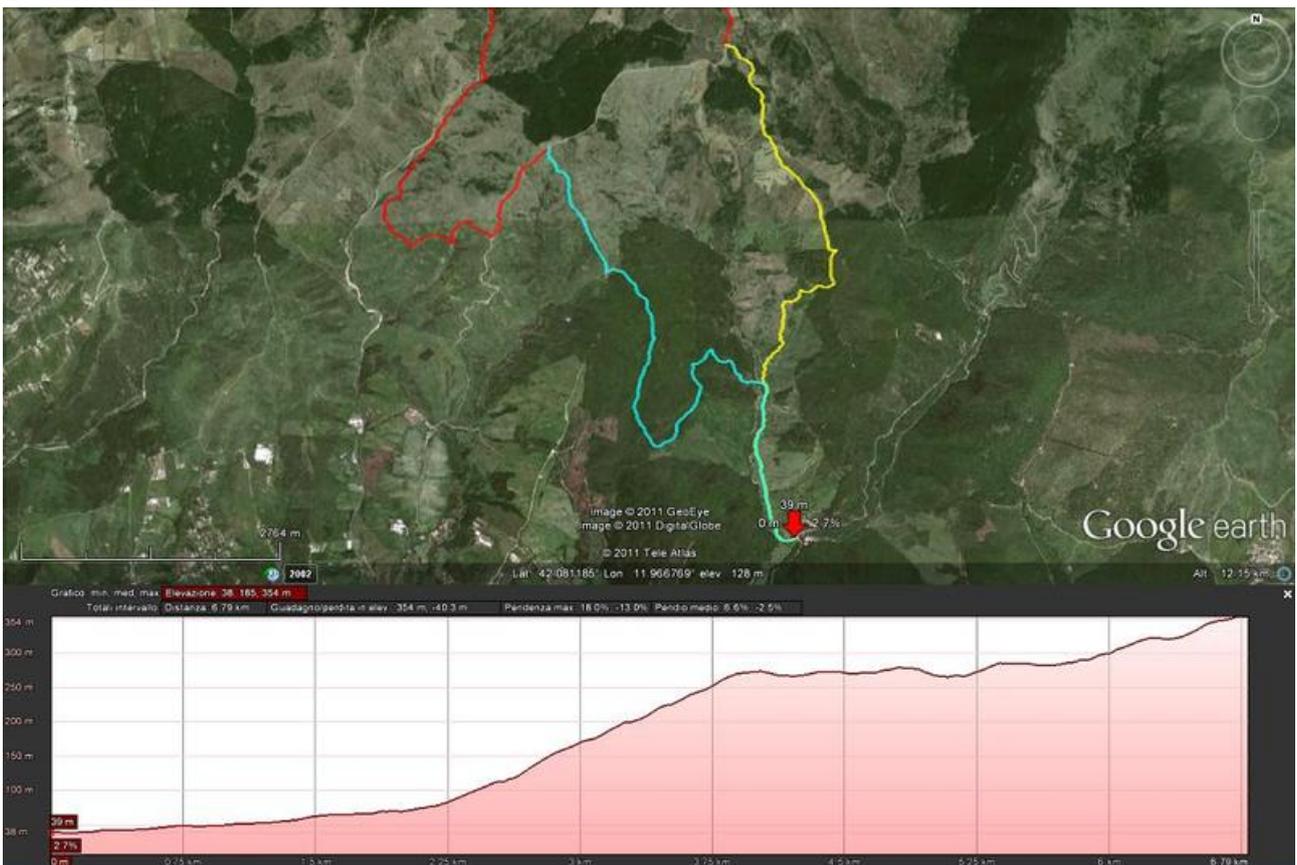


potrebbero dare un percorso ad anello con relativa altimetria coerente:

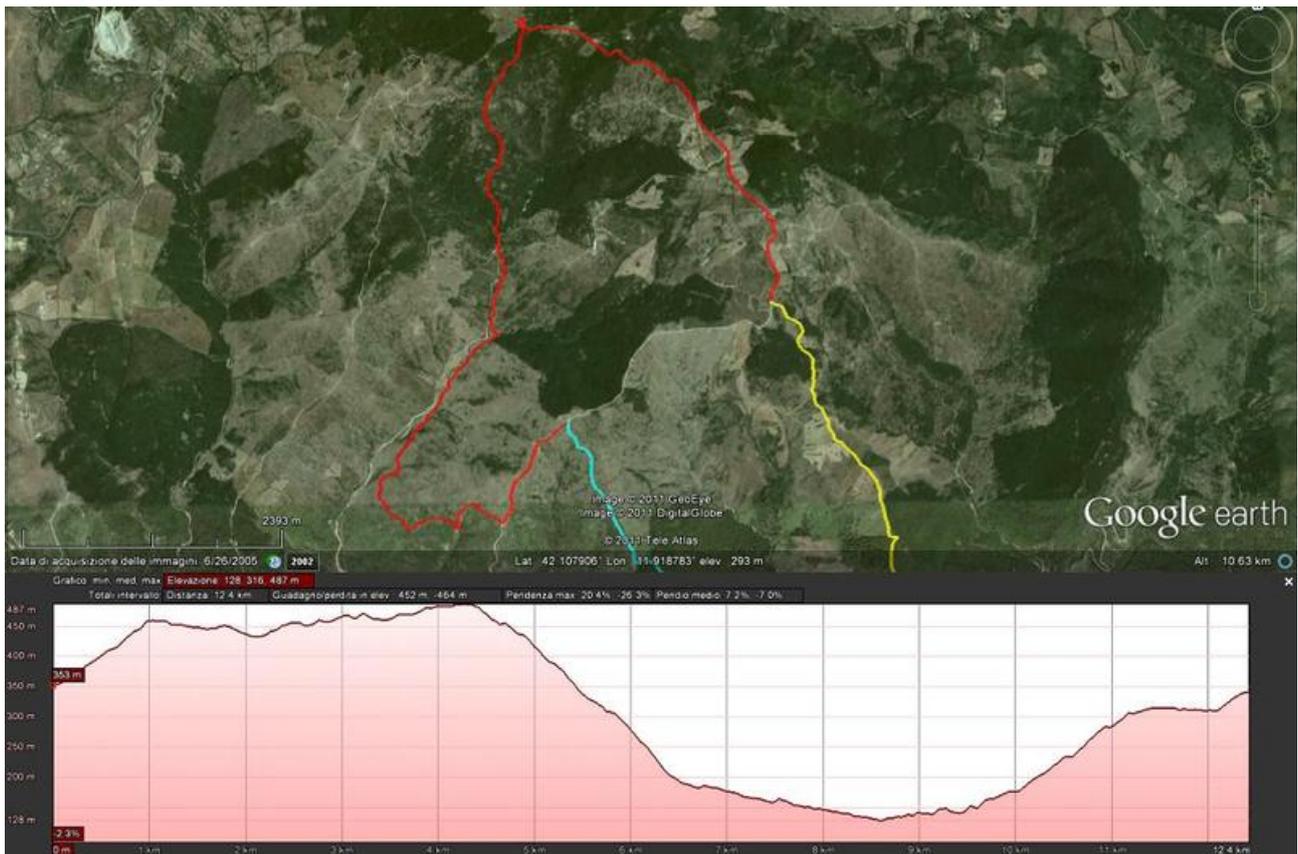


ma attualmente li abbiamo così:

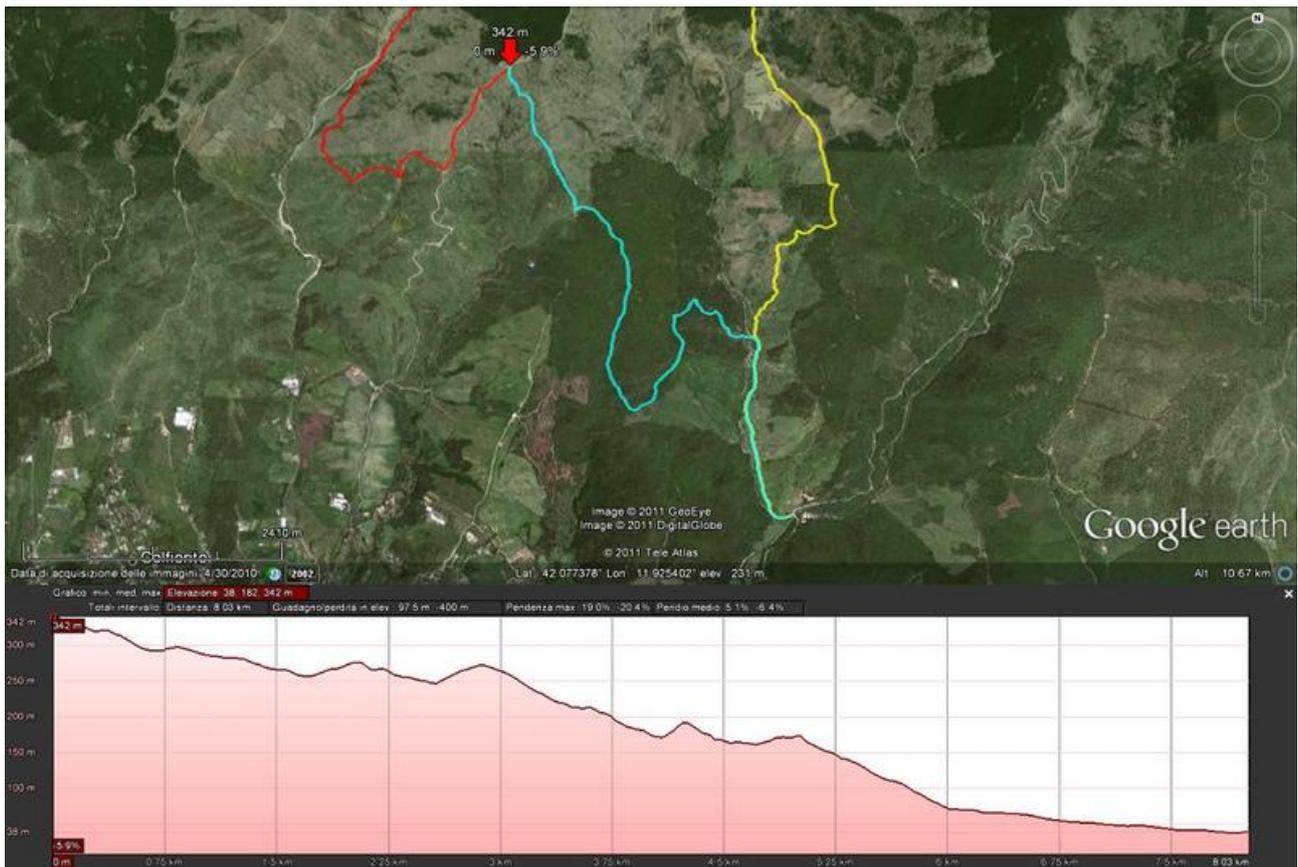
1 GIALLO



2 ROSSO

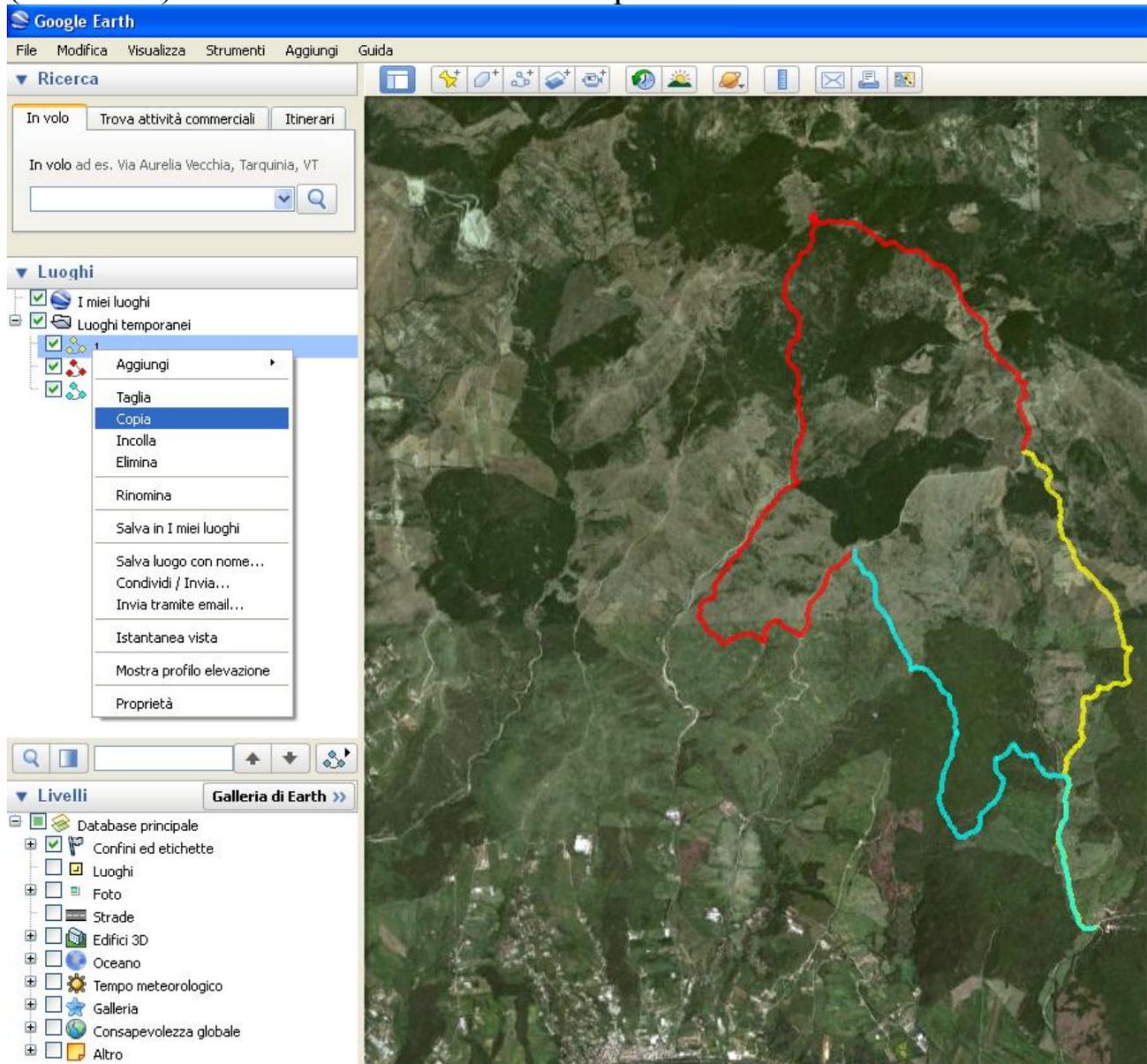


3 AZZURRO



E quindi: come facciamo a metterli insieme?

Si procede in questa maniera:
clicchiamo col tasto DESTRO del mouse sul file del primo segmento (GIALLO) sulla colonna di sinistra e copiamo il file:



adesso incolliamo il file direttamente su un foglio del BLOCCO NOTE. Vi verrà fuori qualcosa del genere:

```
11.93691979670076,42.0996733287474,0 11.93691634278917,42.0997804638875,0
11.93688531921468,42.09989531946815,0 11.93682155942157,42.10000001390952,0
11.93686269955439,42.10008566172532,0 11.93694334990183,42.1001936101806,0
11.93696861461603,42.10030844292045,0 11.93697092523733,42.10039704171075,0
11.93694568877445,42.10049281180245,0 11.93690993953484,42.10060449917202,0
11.93685408294121,42.10073706454245,0 11.93679843559048,42.10082339139449,0
11.93679390258,42.10090426719848,0 11.93679547176156,42.10101456174434,0
11.93681480235495,42.10117930811509,0 11.93683918448836,42.10130983585466,0
11.93686899923237,42.10142752012686,0 11.93685341199743,42.1015281050969,0
11.93678154858505,42.10161545770518,0 11.93665430986263,42.10173584677832,0
11.93652674121938,42.10186121227023,0 11.93637166405687,42.10196079158391,0
11.93623960293913,42.10204302007865,0 11.93610322759999,42.10212002980143,0
11.93593498095609,42.10219194011251,0 11.93582091455457,42.10224023480534,0
11.93564412338638,42.10232046578693,0 11.93552815821581,42.10242355168089,0
11.93539743044279,42.10255866857224,0 11.93530299093963,42.10268915426795,0
11.93520918205037,42.10279058538466,0 11.93513181556268,42.10289973189517,0
11.93512242349523,42.10300103158909,0 11.9351404308973,42.10311837681676,0
11.93519572106191,42.10323949790438,0 11.9352562887381,42.10336068276566,0
11.93531723135148,42.1034698382687,0 11.93542056698751,42.10355846406336,0
11.93553516197976,42.1036634576456,0 11.93561746147436,42.10376473402095,0
11.93564036835923,42.10386634721886,0 11.93560473914341,42.10399641759016,0
11.93553232155599,42.10412596997418,0 11.93547649773306,42.104263103343,0
11.93545207395652,42.10437182437999,0 11.93537914984877,42.10445191529343,0
11.93530072248485,42.10450760347661,0 11.93517592233133,42.10456226123771,0
11.93509290977033,42.10458112923031,0 11.93501574273073,42.10463610669706,0
11.93493899752372,42.10470691893993,0 11.9348728269036,42.10475355458865,0
11.93478671682729,42.10479142762332,0 11.9346907803563,42.10482492573477,0
11.93447868173418,42.10488412889924,0 11.93429545906084,42.10492605946052,0
11.93416560985597,42.10495521242179,0 11.93403666168052,42.10498808958727,0
11.93395498634788,42.10503980022761,0 11.93386893709809,42.10512639269961,0
11.93386386266116,42.10513032770578,0 11.9337887473898,42.10525143411349,0
11.93372389724061,42.10535651874108,0 11.93365397799402,42.10544575639457,0
11.93358361087938,42.10552708977242,0 11.93352759124983,42.10560465799084,0
11.93346394948998,42.10571963828228,0 11.93340793206085,42.10580908112991,0
11.93333144708742,42.10589105118315,0 11.93322950396909,42.10596554641916,0
11.93312769676998,42.10601297224326,0 11.93296018748455,42.10606488209392,0
11.93286402802008,42.10606981132284,0 11.93272278699359,42.10609819733902,0
11.93255697492581,42.10614584309997,0 11.93243464096421,42.10618878846502,0
11.93232185802948,42.10623155270292,0 11.93221290804585,42.10626271514011,0
11.93211894815268,42.10628996274639,0 11.93206614672895,42.10633613695577,0
11.93206650335759,42.10638312634582,0
</coordinates>
</LineString>
</MultiGeometry>
</Placemark>
</Document>
</kml>
```

a parte l'intestazione e le stringhe finali (quelle tra i due segni <>) tutto il resto altro non è che la lista delle coordinate dei vari waypoint con cui è formato ogni singolo percorso.

Ogni waypoint è caratterizzato da una coppia di valori (LONGITUDINE,LATITUDINE) in valori decimali:

11.93206650335759,42.10638312634582,0 nel caso di waypoint nell'emisfero Nord e ad Est di Greenwich

-11.93206650335759,42.10638312634582,0 con il segno meno davanti al valore di Longitudine nel caso di waypoint ad Ovest di Greenwich e valore

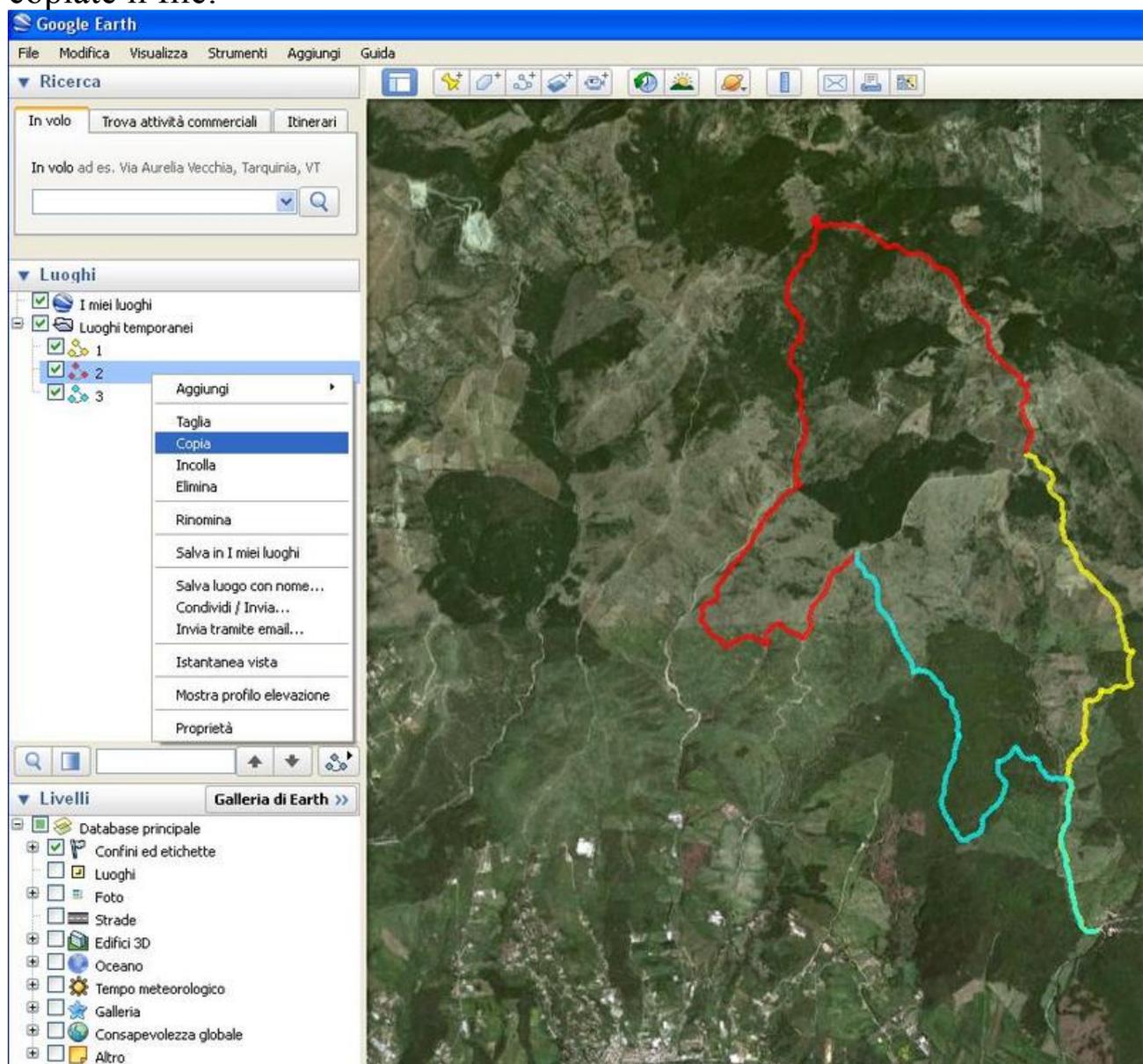
positivo per la Latitudine per l'emisfero Nord

-11.93206650335759,-42.10638312634582,0 con entrambi i valori col segno meno quando si tratta di coordinate tracciate ad Ovest di Greenwich e nell'emisfero Sud

11.93206650335759,-42.10638312634582,0 col segno meno solo davanti al valore di Latitudine quando si tratta di coordinate tracciate ad Est di Greenwich e nell'emisfero Sud

Fatto questo procedete nella medesima maniera anche con il percorso 2 (ROSSO):

copiate il file:



d incollatelo in un altro foglio del BLOCCO NOTE:



```
11. 93691979670076, 42. 0996733287474, 0 11. 93691634278917, 42. 0997804638875, 0
11. 93688531921468, 42. 09989531946815, 0 11. 93682155942157, 42. 10000001390952, 0
11. 93686269955439, 42. 10008566172532, 0 11. 93694334990183, 42. 1001936101806, 0
11. 93696861461603, 42. 10030844292045, 0 11. 93697092523733, 42. 10039704171075, 0
11. 93694568877445, 42. 10049281180245, 0 11. 93690993953484, 42. 10060449917202, 0
11. 93685408294121, 42. 10073706454245, 0 11. 93679843559048, 42. 10082339139449, 0
11. 93679390258, 42. 10090426719848, 0 11. 93679547176156, 42. 10101456174434, 0
11. 93681480235495, 42. 10117930811509, 0 11. 93683918448836, 42. 10130983585466, 0
11. 93686899923237, 42. 10142752012686, 0 11. 93685341199743, 42. 1015281050969, 0
11. 93678154858505, 42. 10161545770518, 0 11. 93665430986263, 42. 10173584677832, 0
11. 93652674121938, 42. 10186121227023, 0 11. 93637166405687, 42. 10196079158391, 0
11. 93623960293913, 42. 10204302007865, 0 11. 93610322759999, 42. 10212002980143, 0
11. 93593498095609, 42. 10219194011251, 0 11. 93582091455457, 42. 10224023480534, 0
11. 93564412338638, 42. 10232046578693, 0 11. 93552815821581, 42. 10242355168089, 0
11. 93539743044279, 42. 10255866857224, 0 11. 93530299093963, 42. 10268915426795, 0
11. 93520918205037, 42. 10279058538466, 0 11. 93513181556268, 42. 10289973189517, 0
11. 93512242349523, 42. 10300103158909, 0 11. 9351404308973, 42. 10311837681676, 0
11. 93519572106191, 42. 10323949790438, 0 11. 9352562887381, 42. 10336068276566, 0
11. 93531723135148, 42. 1034698382687, 0 11. 93542056698751, 42. 10355846406336, 0
11. 93553516197976, 42. 1036634576456, 0 11. 93561746147436, 42. 10376473402095, 0
11. 93564036835923, 42. 10386634721886, 0 11. 93560473914341, 42. 10399641759016, 0
11. 93553232155599, 42. 10412596997418, 0 11. 93547649773306, 42. 104263103343, 0
11. 93545207395652, 42. 10437182437999, 0 11. 93537914984877, 42. 10445191529343, 0
11. 93530072248485, 42. 10450760347661, 0 11. 93517592233133, 42. 10456226123771, 0
11. 93509290977033, 42. 10458112923031, 0 11. 93501574273073, 42. 10463610669706, 0
11. 93493899752372, 42. 10470691893993, 0 11. 9348728269036, 42. 10475355458865, 0
11. 93478671682729, 42. 10479142762332, 0 11. 9346907803563, 42. 10482492573477, 0
11. 93447868173418, 42. 10488412889924, 0 11. 93429545906084, 42. 10492605946052, 0
11. 93416560985597, 42. 10495521242179, 0 11. 93403666168052, 42. 10498808958727, 0
11. 93395498634788, 42. 10503980022761, 0 11. 93386893709809, 42. 10512639269961, 0
11. 93386386266116, 42. 10513032770578, 0 11. 9337887473898, 42. 10525143411349, 0
11. 93372389724061, 42. 10535651874108, 0 11. 93365397799402, 42. 10544575639457, 0
11. 93358361087938, 42. 10552708977242, 0 11. 93352759124983, 42. 10560465799084, 0
11. 93346394948998, 42. 10571963828228, 0 11. 93340793206085, 42. 10580908112991, 0
11. 93333144708742, 42. 10589105118315, 0 11. 93322950396909, 42. 10596554641916, 0
11. 93312769676998, 42. 10601297224326, 0 11. 93296018748455, 42. 10606488209392, 0
11. 93286402802008, 42. 10606981132284, 0 11. 93272278699359, 42. 10609819733902, 0
11. 93255697492581, 42. 10614584309997, 0 11. 93243464096421, 42. 10618878846502, 0
11. 93232185802948, 42. 10623155270292, 0 11. 93221290804585, 42. 10626271514011, 0
11. 93211894815268, 42. 10628996274639, 0 11. 93206614672895, 42. 10633613695577, 0
11. 93206650335759, 42. 10638312634582, 0
</coordinates>
</LineString>
</MultiGeometry>
</Placemark>
</Document>
</kml>
```

Ottenuti questi due elenchi di coordinate il passo successivo sarà quello di mettere assieme i due percorsi GIALLO e ROSSO creandone uno che sia la somma dei due e qui bisogna specificare quanto segue:

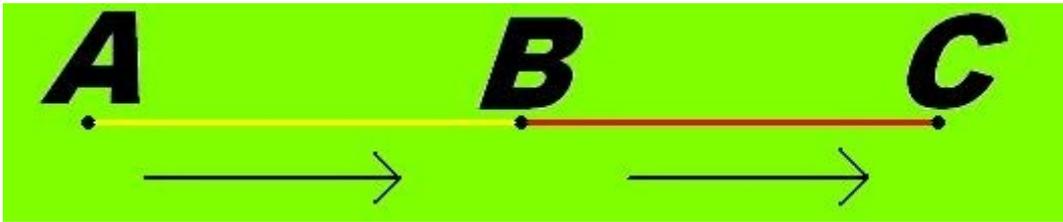
immaginiamo che i due segmenti siano formati dalle seguenti coordinate:

GIALLO 1, 2, 3

ROSSO 4, 5, 6

per unire i due percorsi basta che alla lista delle coordinate del file GIALLO vengano fatte seguire incollandole le coordinate del file ROSSO

in modo che il file GIALLO da 1, 2, 3 diventi 1, 2, 3, 4, 5, 6. In questa maniera il file GIALLO diventerà la sommatoria dei due file GIALLO + ROSSO.



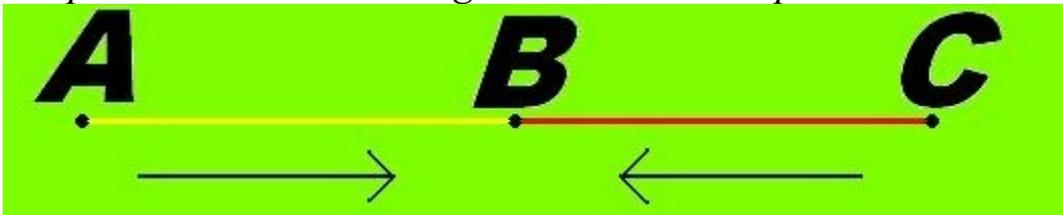
Ma c'è un "ma" in tutto questo discorso:

i due file avrebbero potuto presentare le seguenti coordinate:

GIALLO 1, 2, 3

ROSSO 6, 5, 4

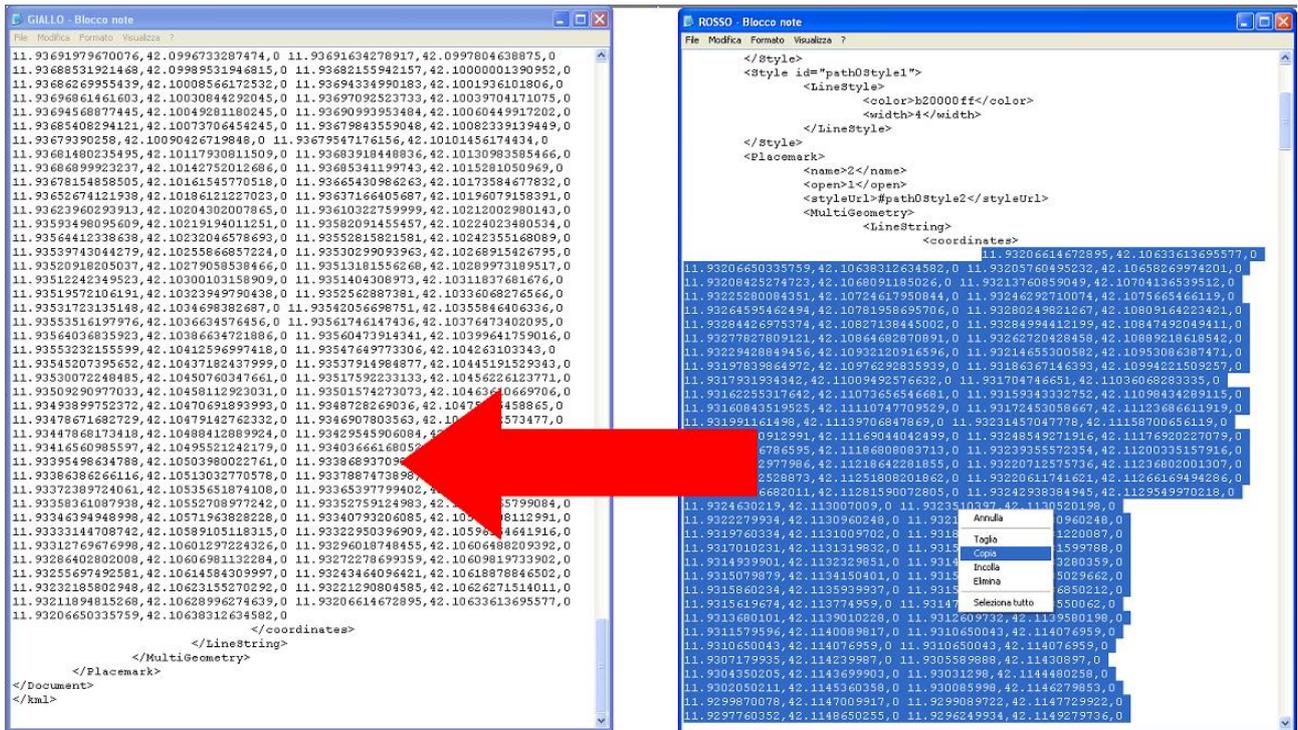
e questo avviene quando i due percorsi non vengono tracciati o rilevati dal GPS in maniera consequenziale ovvero: io non vado da A a B col GIALLO e da B a C col ROSSO, ma vado da A a B per il GIALLO e da C a B per il ROSSO quindi le coordinate non risulterebbero contigue ma reciproche, ovvero convergenti entrambi sul punto B.



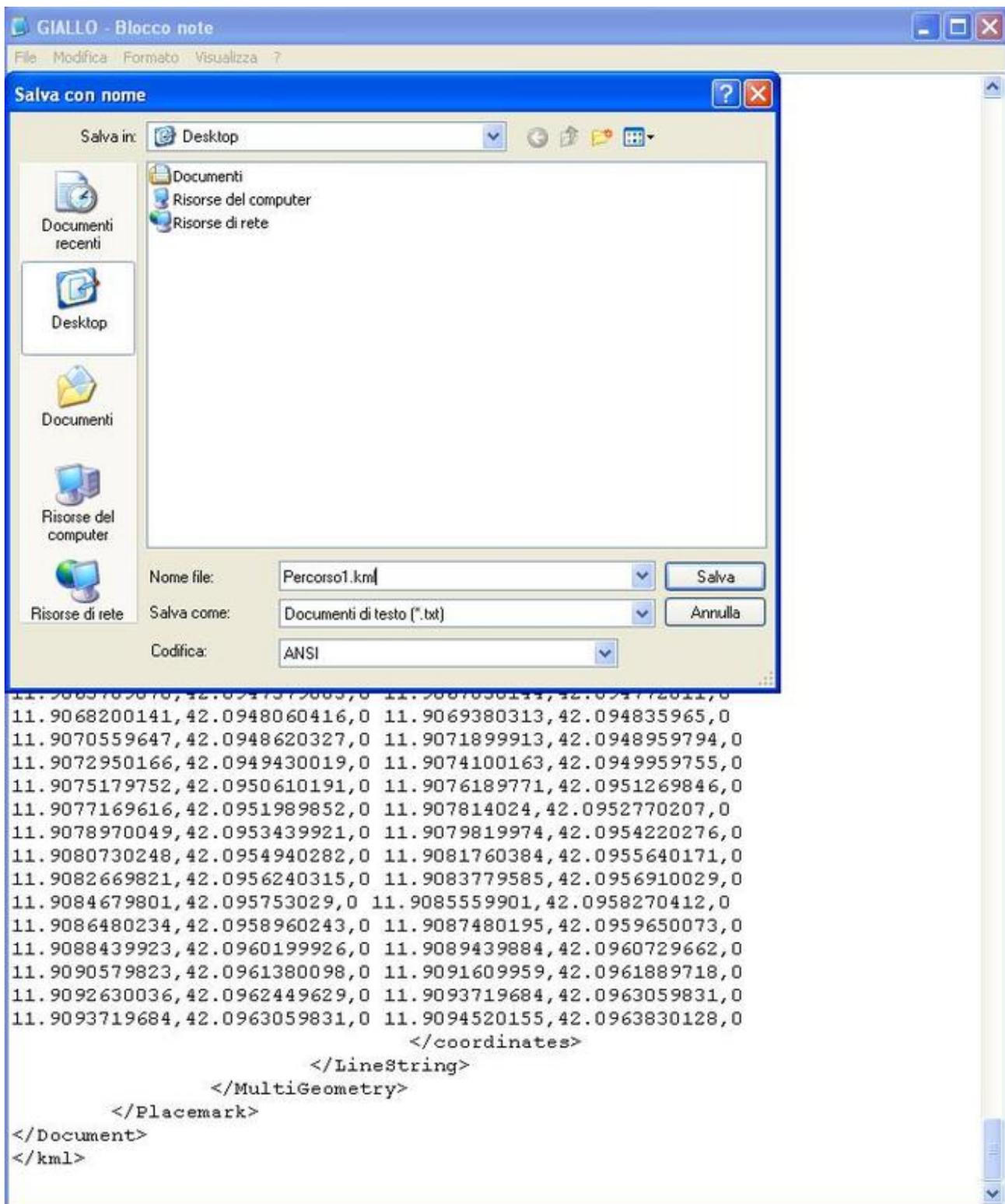
*Di questo ve ne potrete accorgere leggendo attentamente le coordinate in **fondo** alla lista del file GIALLO che danno il punto "B" (finale) del segmento e le coordinate in **cima** alla lista del file ROSSO che danno il punto "B" (iniziale) del segmento. Se queste sono quasi simili (si discosteranno di qualche millesimo) allora potrete procedere con l'unione dei due file. Se queste, invece, saranno molto diverse allora vorrà dire che il file si presenta come nel caso A/B, C/B e quindi si dovrà operare in maniera diversa. Per ovviare a questo problema vi rimando all'appendice "A" in fondo al testo.*

Detto questo continuiamo con l'unione dei due segmenti:

Dopo le operazioni di incollaggio dei due file su i due fogli del BLOCCO NOTE non dobbiamo fare altro che copiare le sole coordinate del file ROSSO per poi incollarle di seguito (in fondo) alle coordinate del file GIALLO:

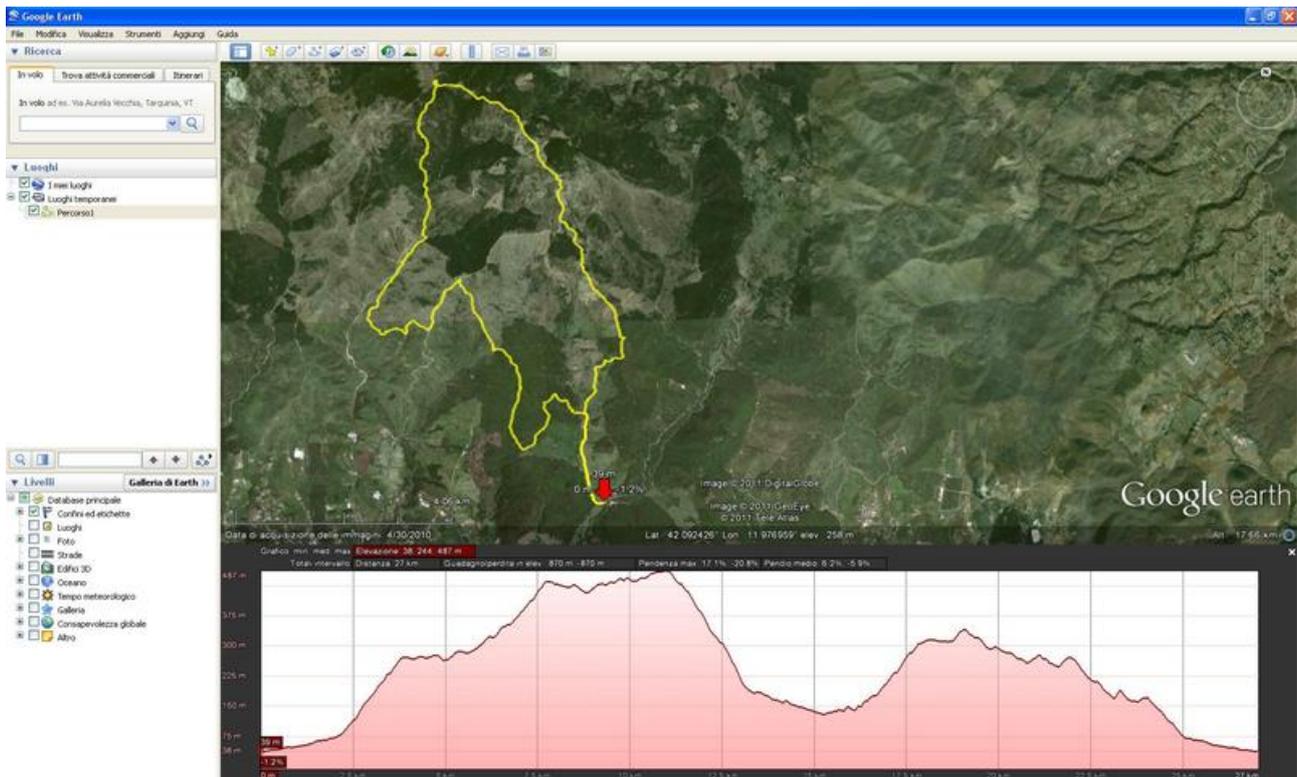


Fatto questo si otterrà un file con una lista di coordinate ovviamente più lunga che dovremmo salvare come file **.KML** (es. Percorso1.kml) l'estensione dei file di Google Earth:



A questo punto il file Percorso1.kml sarà la sommatoria dei due file GIALLO + ROSSO.

Procedete nella stessa identica maniera pure per il segmento AZZURRO incollando in fondo alle coordinate del file Percorso1.kml le coordinate del segmento AZZURRO, salvatelo ed otterrete l'intero percorso che ci eravamo prefissati di unificare in un unico file.



Se poi vorrete cambiare il colore, o la larghezza o altri parametri del percorso basterà agire normalmente con i comandi di Google Earth. Spero di essere stato chiaro e spero che questo Tutorial si riveli utile a qualcuno.
Ciao.....!!

APPENDICE -A-

Per ovviare al problema delle coordinate di un file che si presentino in maniera reciproca rispetto al file precedente non bisognerà far altro che ribaltarle rispetto all'ordine in cui si trovano.

Non pensate di poterlo fare nelle maniere classiche che, ad esempio, forniscono file come Word o Excel ovvero copiandole su un foglio Word o Excel per poi "ordinarle" in maniera crescente o decrescente; non fareste altro che rimischiarle completamente. Questo perché le coordinate di un percorso non seguono un criterio crescente o decrescente, basti pensare ad un percorso ad anello o ad un percorso a "C" nel caso nostro. Quindi per risolvere celermente questo problema dovrete procedere nella seguente maniera:

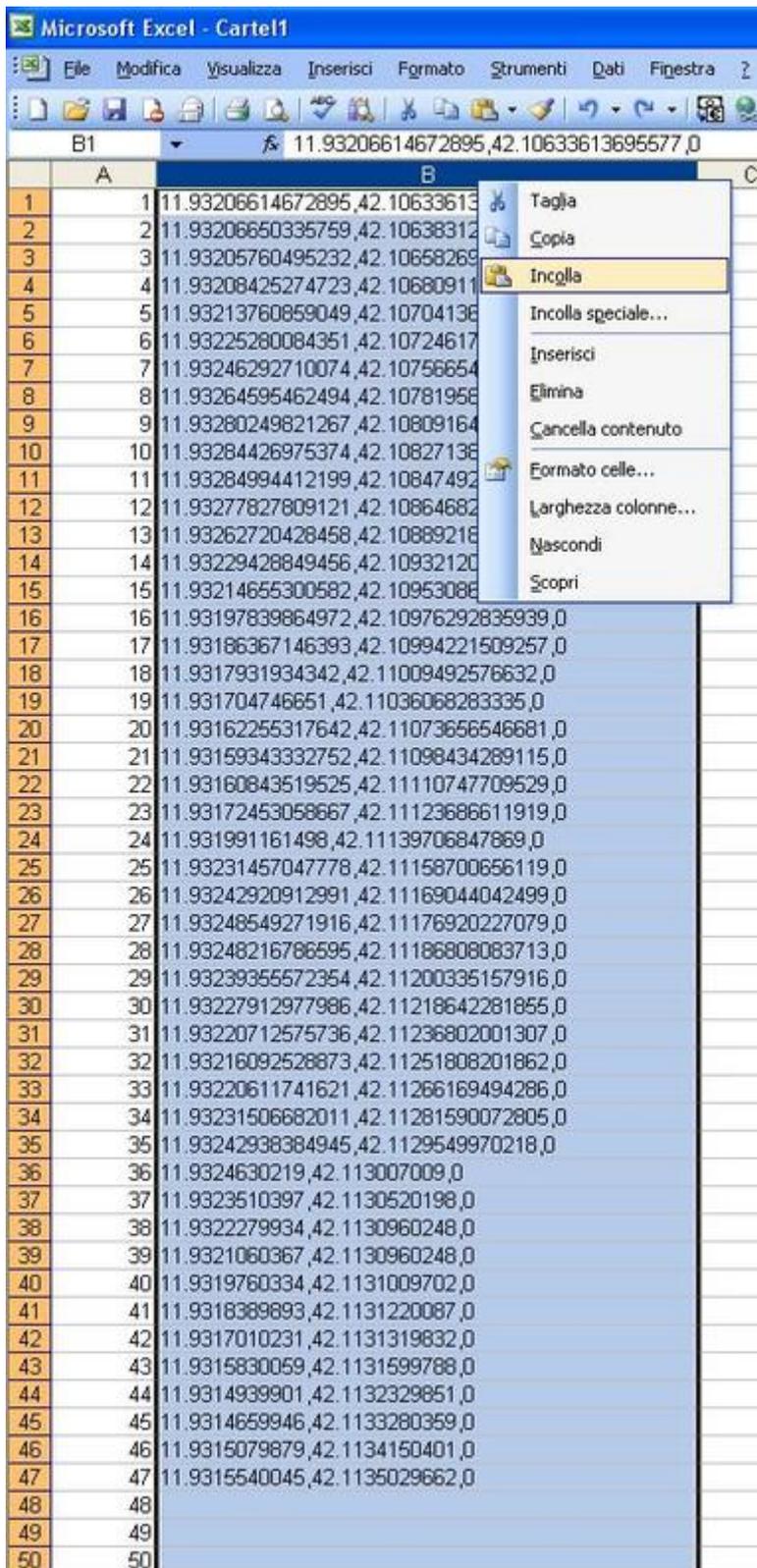
aprite un foglio di lavoro Excel e sulla prima colonna (A) immettete un elenco di numeri crescenti (ad esempio da 1 a 50):



Sul foglio del blocco note dove avete la lista delle coordinate da ribaltare dovrete mandare a capo ogni singola coppia di coordinate in modo da averle tutte in colonna:

```
ROSSO - Blocco note
File Modifica Formato Visualizza ?
11. 93206614672895, 42. 10633613695577, 0
11. 93206650335759, 42. 10638312634582, 0
11. 93205760495232, 42. 10658269974201, 0
11. 93208425274723, 42. 1068091185026, 0
11. 93213760859049, 42. 10704136539512, 0
11. 93225280084351, 42. 10724617950844, 0
11. 93246292710074, 42. 1075665466119, 0
11. 93264595462494, 42. 10781958695706, 0
11. 93280249821267, 42. 10809164223421, 0
11. 93284426975374, 42. 10827138445002, 0
11. 93284994412199, 42. 10847492049411, 0
11. 93277827809121, 42. 10864682870891, 0
11. 93262720428458, 42. 10889218618542, 0
11. 93229428849456, 42. 10932120916596, 0
11. 93214655300582, 42. 10953086387471, 0
11. 93197839864972, 42. 10976292835939, 0
11. 93186367146393, 42. 10994221509257, 0
11. 9317931934342, 42. 11009492576632, 0
11. 931704746651, 42. 11036068283335, 0
11. 93162255317642, 42. 11073656546681, 0
11. 93159343332752, 42. 11098434289115, 0
11. 93160843519525, 42. 11110747709529, 0
11. 93172453058667, 42. 11123686611919, 0
11. 931991161498, 42. 11139706847869, 0
11. 93231457047778, 42. 11158700656119, 0
11. 93242920912991, 42. 11169044042499, 0
11. 93248549271916, 42. 11176920227079, 0
11. 93248216786595, 42. 11186808083713, 0
11. 93239355572354, 42. 11200335157916, 0
11. 93227912977986, 42. 11218642281855, 0
11. 93220712575736, 42. 11236802001307, 0
11. 93216092528873, 42. 11251808201862, 0
11. 93220611741621, 42. 11266169494286, 0
11. 93231506682011, 42. 11281590072805, 0
11. 93242938384945, 42. 1129549970218, 0
11. 9324630219, 42. 113007009, 0
11. 9323510397, 42. 1130520198, 0
11. 9322279934, 42. 1130960248, 0
11. 9321060367, 42. 1130960248, 0
11. 9319760334, 42. 1131009702, 0
11. 9318389893, 42. 1131220087, 0
11. 9317010231, 42. 1131319832, 0
11. 9315830059, 42. 1131599788, 0
11. 9314939901, 42. 1132329851, 0
11. 9314659946, 42. 1133280359, 0
11. 9315079879, 42. 1134150401, 0
11. 9315540045, 42. 1135029662, 0
```

A questo punto copiate dal foglio del blocco note una prima porzione di coordinate partendo dalle prime, che siano uguali o inferiori a 50 come numero, ed incollatele sulla colonna “B” del foglio Excel cliccando proprio sulla casella “B” col tasto destro del mouse:



Fatto ciò selezionate entrambe le colonne “A” e “B” partendo ad evidenziare dalla casella “A” ed ordinatele in maniera decrescente:

Microsoft Excel - Cartel1

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Finestra ? Adobe PDF

A1 fx 1

	A	B	C	D	Ordinamento decrescente
1	1	11.93206614672895,42.10633613695577,0			
2	2	11.93206650335759,42.10638312634582,0			
3	3	11.93205760495232,42.10658269974201,0			
4	4	11.93208425274723,42.1068091185026,0			
5	5	11.93213760859049,42.10704136539512,0			
6	6	11.93225280084351,42.10724617950844,0			
7	7	11.93246292710074,42.1075665466119,0			
8	8	11.93264595462494,42.10781958695706,0			
9	9	11.93280249821267,42.10809164223421,0			
10	10	11.93284426975374,42.10827138445002,0			
11	11	11.93284994412199,42.10847492049411,0			
12	12	11.93277827809121,42.10864682870891,0			
13	13	11.93262720428458,42.10889218618542,0			
14	14	11.93229428849456,42.10932120916596,0			
15	15	11.93214655300582,42.10953086387471,0			
16	16	11.93197839864972,42.10976292836939,0			
17	17	11.93186367146393,42.10994221509257,0			
18	18	11.9317931934342,42.11009492576632,0			
19	19	11.931704746651,42.11036068283335,0			
20	20	11.93162255317642,42.11073656546681,0			
21	21	11.93159343332752,42.11098434289115,0			
22	22	11.93160843519525,42.11110747709529,0			
23	23	11.93172453058667,42.11123686611919,0			
24	24	11.931991161498,42.11139706847869,0			
25	25	11.93231457047778,42.11158700656119,0			
26	26	11.93242920912991,42.11169044042499,0			
27	27	11.93248549271916,42.11176920227079,0			
28	28	11.93248216786595,42.11186808083713,0			
29	29	11.93239355572354,42.11200335157916,0			
30	30	11.93227912977986,42.11218642281855,0			
31	31	11.93220712575736,42.11236802001307,0			
32	32	11.93216092528873,42.11251808201862,0			
33	33	11.93220611741621,42.11266169494286,0			
34	34	11.93231506682011,42.11281590072805,0			
35	35	11.93242938384945,42.1129549970218,0			
36	36	11.9324630219,42.113007009,0			
37	37	11.9323510397,42.1130520198,0			
38	38	11.9322279934,42.1130960248,0			
39	39	11.9321060367,42.1130960248,0			
40	40	11.9319760334,42.1131009702,0			
41	41	11.9318389893,42.1131220087,0			
42	42	11.9317010231,42.1131319832,0			
43	43	11.9315830059,42.1131599788,0			

otterrete il ribaltamento delle coordinate senza rimescolarle in nessun modo:

	A	B	C	D
1	50			
2	49			
3	48			
4	47	11.9315540045,42.1135029662,0		
5	46	11.9315079879,42.1134150401,0		
6	45	11.9314659946,42.1133280359,0		
7	44	11.9314939901,42.1132329851,0		
8	43	11.9315830059,42.1131599788,0		
9	42	11.9317010231,42.1131319832,0		
10	41	11.9318389893,42.1131220087,0		
11	40	11.9319760334,42.1131009702,0		
12	39	11.9321060367,42.1130960248,0		
13	38	11.9322279934,42.1130960248,0		
14	37	11.9323510397,42.1130520198,0		
15	36	11.9324630219,42.113007009,0		
16	35	11.93242938384945,42.1129549970218,0		
17	34	11.93231506682011,42.11281590072805,0		
18	33	11.93220611741621,42.11266169494286,0		
19	32	11.93216092528873,42.11251808201862,0		
20	31	11.93220712575736,42.11236802001307,0		
21	30	11.93227912977986,42.11218642281855,0		
22	29	11.93239355572354,42.11200335157916,0		
23	28	11.93248216786595,42.11186808083713,0		
24	27	11.93248549271916,42.111769202227079,0		
25	26	11.93242920912991,42.11169044042499,0		
26	25	11.93231457047778,42.11158700656119,0		
27	24	11.931991161498,42.11139706847869,0		
28	23	11.93172453058667,42.11123686611919,0		
29	22	11.93160843519525,42.11110747709529,0		
30	21	11.93159343332752,42.11098434289115,0		
31	20	11.93162255317642,42.11073656546681,0		
32	19	11.931704746651,42.11036068283335,0		
33	18	11.9317931934342,42.11009492576632,0		
34	17	11.93186367146393,42.10994221509257,0		
35	16	11.93197839864972,42.10976292835939,0		
36	15	11.93214655300582,42.10953086387471,0		
37	14	11.93229428849456,42.10932120916596,0		
38	13	11.93262720428458,42.10889218618542,0		
39	12	11.93277827809121,42.10864682870891,0		
40	11	11.93284994412199,42.10847492049411,0		
41	10	11.93284426975374,42.10827138445002,0		
42	9	11.93280249821267,42.10809164223421,0		
43	8	11.93264595462494,42.10781958695706,0		
44	7	11.93246292710074,42.1075665466119,0		
45	6	11.93225280084351,42.10724617950844,0		
46	5	11.93213760859049,42.10704136539512,0		
47	4	11.93208425274723,42.1068091185026,0		
48	3	11.93205760495232,42.10658269974201,0		
49	2	11.93206650335759,42.10638312634582,0		
50	1	11.93206614672895,42.10633613695577,0		
51				

copiate le coordinate ed incollatele in un altro foglio di blocco note.

Procedete nella stessa maniera con tutta la lista delle coordinate da ribaltare ricordandovi di incollare i successivi elenchi ribaltati in cima al foglio blocco note.

Quando avrete finito potrete incollare tutta la lista di coordinate sul file del segmento di percorso che avevate intenzione di unire ed il gioco è fatto (si

fa per dire).

Buon “divertimento”.....ciao!!!