



CONOSCIAMO IL SUOLO E ACQUA RISORSE PREZIOSE

CARTA D'IDENTITA' DEL SUOLO



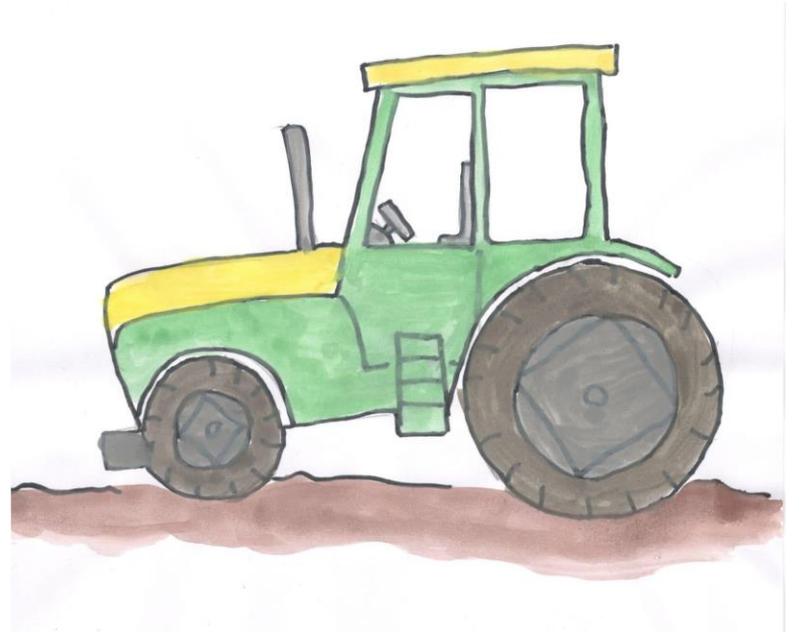
Marcella Biddoccu e Giorgio Capello

marcella.biddoccu@stems.cnr.it – giorgio.capello@stems.cnr.it

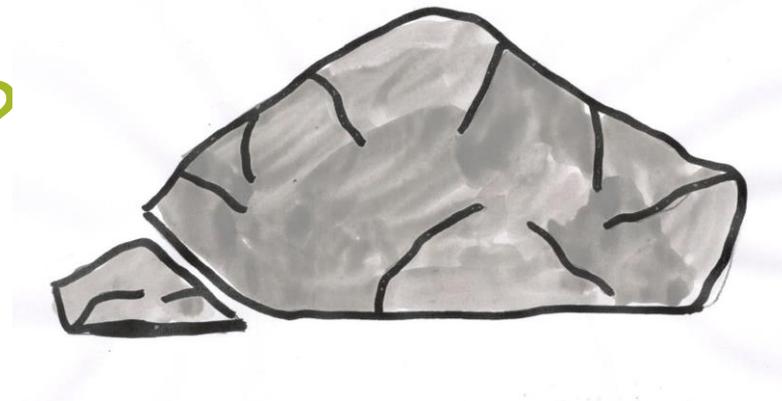
**Laboratorio per la Protezione del Suolo ed Acqua nei Sistemi
Agroforestali Meccanizzati**

Strada delle Cacce, 73, 10135 Torino

A cosa serve il suolo?



Di cosa è fatto il suolo?



1. Facciamo conoscenza del suolo

Con l'aiuto di una vanga preleviamo un po' di suolo dal giardino della scuola e mettiamolo in una vaschetta.

- Abbiamo prelevato un **CAMPIONE** di suolo «disturbato»
- Diamogli un **NOME** e scriviamolo sulla Carta d'identità
- Osserviamolo e disegniamolo, facendo attenzione a:
 - Di che **COLORE** è?
 - **COSA CONTIENE?**



- Scriviamo la sua **PROVENIENZA**

I suoli che provengono da diverse zone, anche vicine tra loro possono essere molto diversi.

E' diverso il colore, la consistenza, ciò che li forma e perfino l'odore.

Il tipo di suolo dipende da molti fattori: dalla roccia da cui si origina, dal clima, dal periodo e dal modo in cui si è formato, dalla vegetazione caratteristica: in base a tutti questi fattori viene dato un nome al suolo, piuttosto difficile.

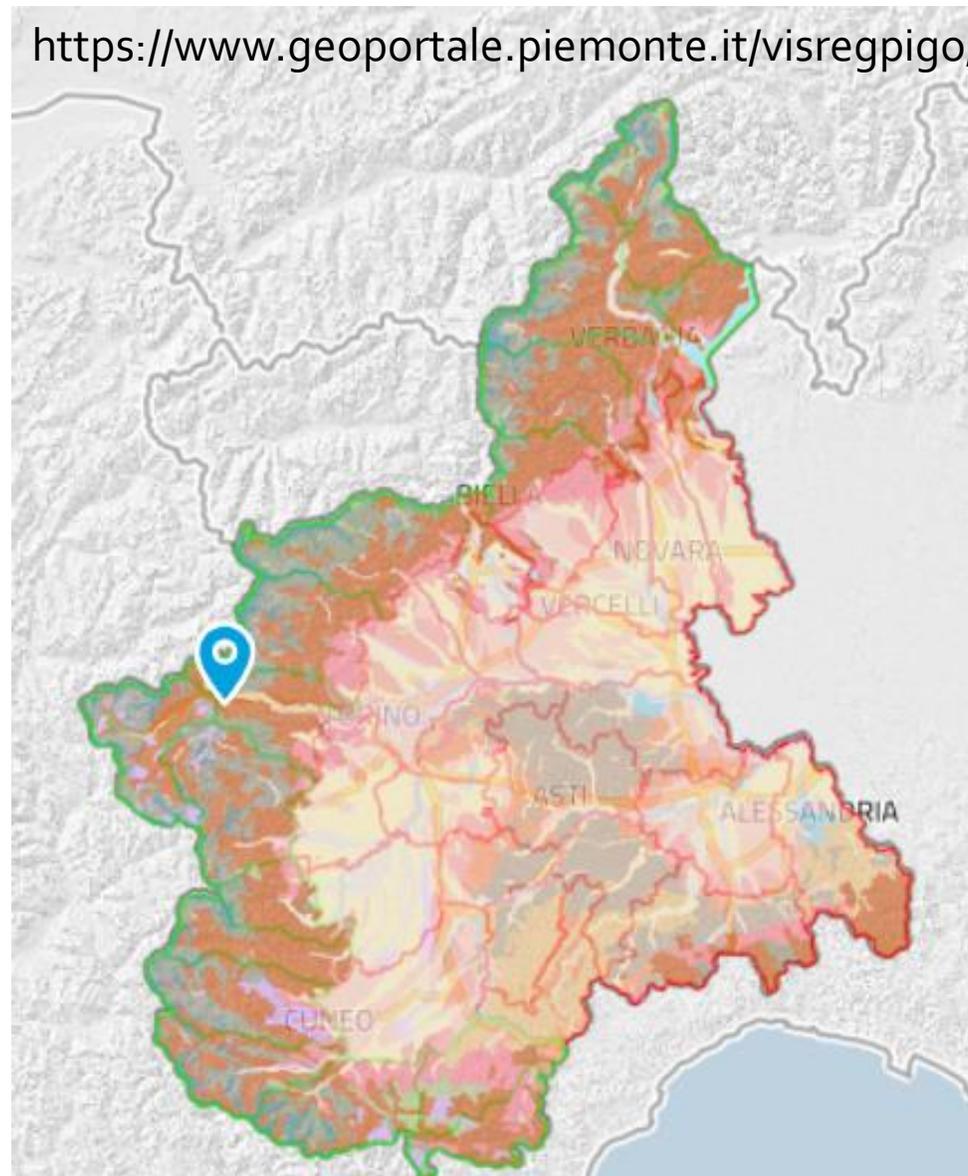
Ad esempio a Meana il suolo più diffuso si chiama:
Lithic Eutrudept

Esistono delle mappe, dette «carte dei suoli» che indicano il tipo di suolo che si può trovare in una certa zona: ecco la [Carta dei suoli del Piemonte](#)

[Suolo di Meana](#)

[Suolo della val Cenischia](#)

<https://www.geoportale.piemonte.it/visregpigo/>



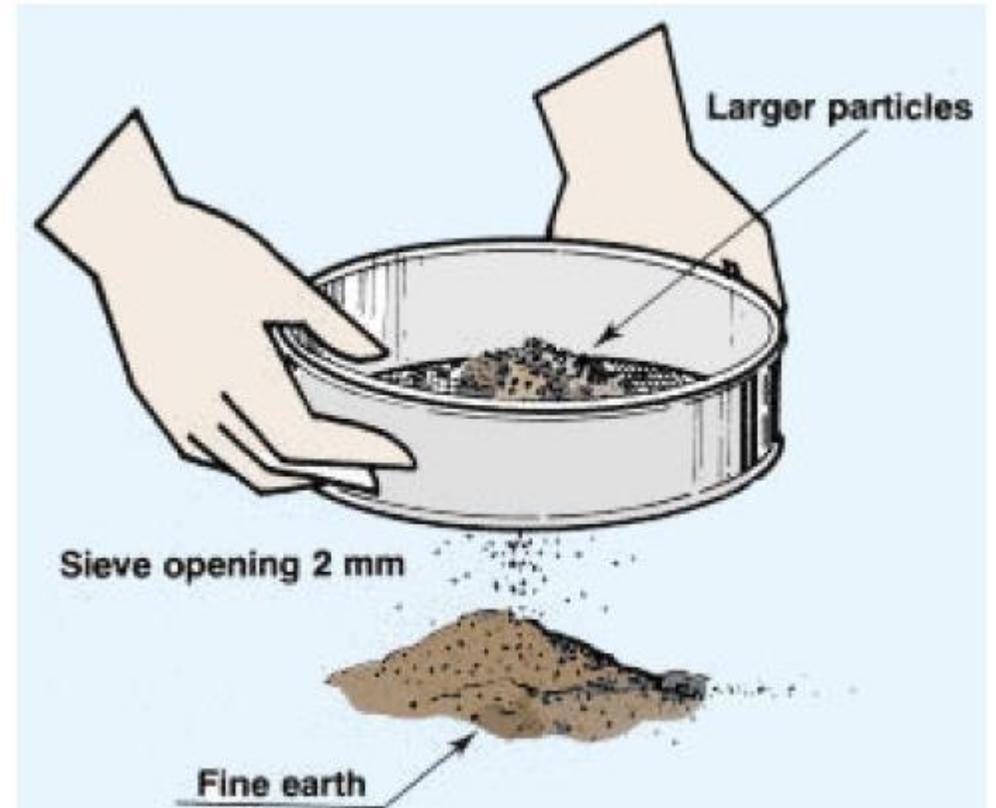
2. Com'è fatto il suolo?

Il suolo è composto di particelle minerali di diverse dimensioni, con nomi diversi a seconda delle dimensioni:

- Oltre i 2 mm → GHIAIA
- Tra 0.05 e 2 mm → SABBIA
- Tra 0.002 e 0.05 mm → LIMO
- Più piccole di 0.002 mm → ARGILLA

A seconda della quantità delle particelle di ciascuna «classe» il suolo appartiene ad una famiglia che chiamiamo **TESSITURA**.

Oltre ai minerali c'è anche una parte organica, fatta di resti di piante e foglie, che costituiscono l'**HUMUS**.



3. La tessitura (1)

Un modo semplice per determinare la TESSITURA del suolo è il test della manipolazione.

Bisogna eseguire i vari passaggi in modo e nell'ordine corretto:

A) Prendi una manciata di suolo e bagnala in modo che stia insieme ma non si attacchi alle mani

B) Fai una pallina di circa 3 cm di diametro

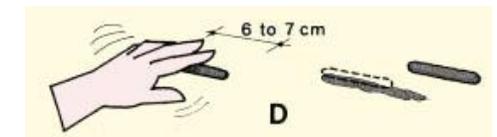
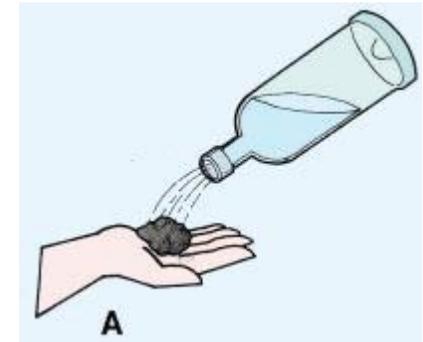
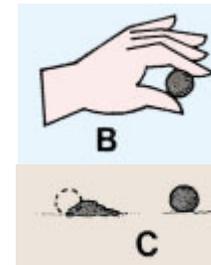
C) Fai cadere la pallina

Se la pallina si rompe, la tessitura è SABBIOSA

Se sta insieme, vai al prossimo passaggio:

D) Trasforma la pallina in un vermicello di 6-7 cm di lunghezza

Se si rompe, è SABBIOSA FRANCA, altrimenti vai al prossimo passaggio



E) Continua a fare un vermicello, fino alla lunghezza di 15-16 cm

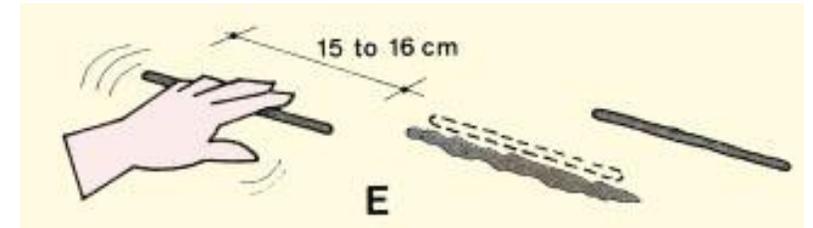
Se si rompe, la tessitura è FRANCO SABBIOSA, altrimenti...

F) Cerca di dare la forma di mezzo cerchio al vermicello...

Se si rompe, la tessitura è FRANCA, altrimenti...

G) Cerca di dare la forma di un cerchio al vermicello:

- Se non riesci, la tessitura è FRANCO-ARGILLOSA
- Se si forma il cerchio con piccole fessure, la tessitura è ARGILLOSA- SABBIOSA
- Se il cerchio è intatto, la tessitura è ARGILLOSA



https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/GSP/GSDP/Field_exercises/Texture_EN.pdf

https://www.fao.org/fishery/docs/CDrom/FAO_Training/FAO_Training/General/x6706e/x6706eo6.htm

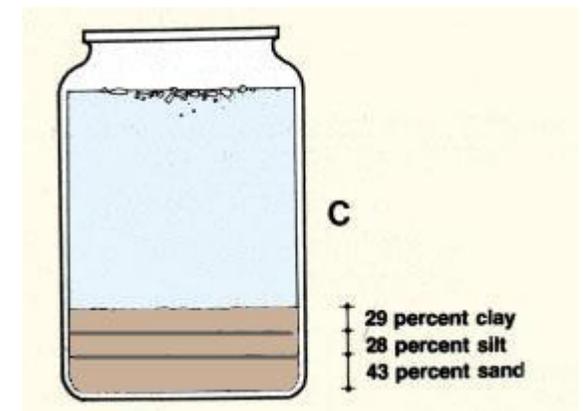
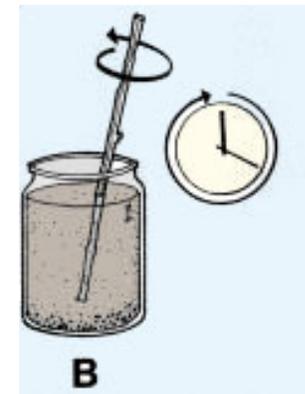
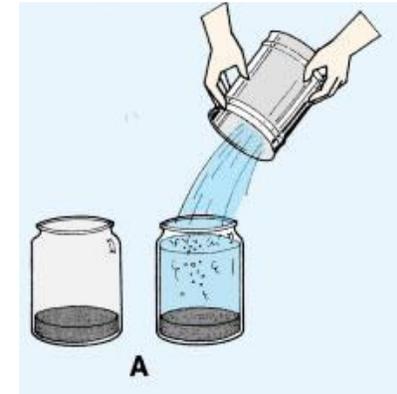
3. La tessitura (2)

Questo è un altro modo semplice per conoscere la proporzione di SABBIA, LIMO E ARGILLA presenti nel suolo:

- A) Riempi per metà di suolo un barattolo e riempi di acqua
- B) Scuoti il barattolo molto bene e poi riponilo e non toccarlo per **un'ora**
- C) Dopo un'ora l'acqua sarà di nuovo limpida e il suolo si sarà stratificato in questo modo:
 - In basso la SABBIA
 - In mezzo il LIMO
 - Sopra a tutto l'ARGILLA

Sulla superficie dell'acqua può rimanere della MATERIA ORGANICA che galleggia

Puoi misurare l'altezza di ogni strato e calcolare la percentuale di ogni classe di particelle.



3. Il triangolo della tessitura

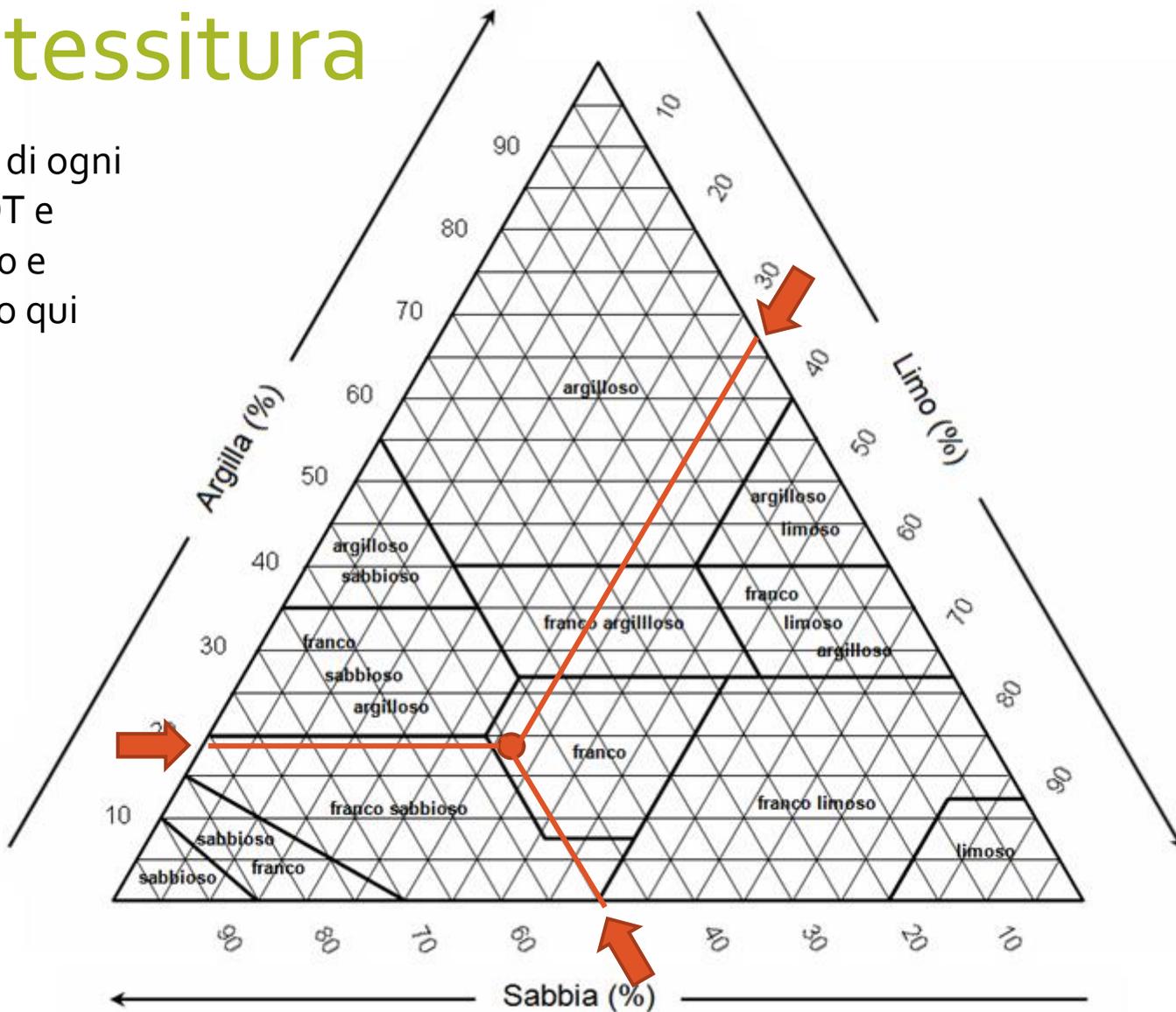
Scrivi l'altezza di ogni strato qui

Dividi l'altezza di ogni strato per il TOT e moltiplica x 100 e scrivi il risultato qui



	Altezza	Percentuale
ARGILLA	1	17%
LIMO	2	33%
SABBIA	3	50%
TOT	6	

La tessitura del suolo di questo esempio è FRANCA



4. La permeabilità

Quando piove sul suolo, cosa succede?

L'acqua in parte scorre via, ed in parte si infiltra e rende il suolo via via più umido e viene trattenuta per poi essere usata dalle piante o scende ancora più in profondità.

L'acqua è preziosa, è importante non perderla!

La quantità di acqua che si infiltra dipende dalla **PERMEABILITA'** del suolo.

Quale dei nostri suoli è più permeabile ovvero lascia passare più acqua?

Scopriamo questa caratteristica con un [esperimento](#)!

Altri metodi, usati anche dagli scienziati, permettono di valutare la permeabilità senza usare dei campioni di suolo, ma facendo delle misure direttamente «in campo», con procedure semplici, ma che vanno seguite attentamente, come il metodo [Beerkan](#) ed il metodo [SFH](#).

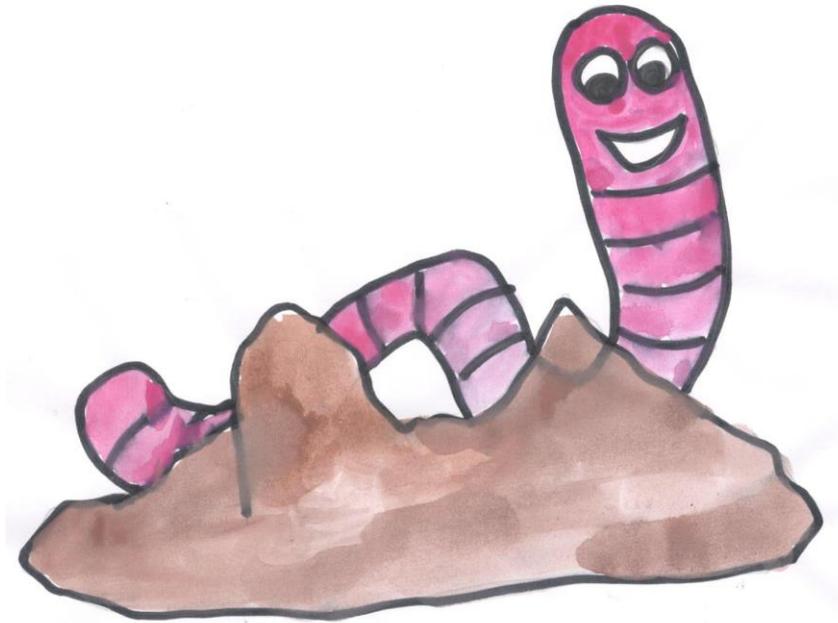
In questo modo si tiene conto non solo del tipo di suolo ma anche dell'USO del SUOLO.



5. La struttura del suolo

La struttura del suolo è una caratteristica che dipende da quanto e come le particelle che lo compongono sono legate insieme per formare degli «aggregati», insomma quanto facilmente il suolo si «sbriciola» oppure è formato da zolle più o meno grandi.

Anche questa caratteristica può essere indagata con un [esperimento](#) con l'aiuto di un'APP, che permette di ottenere il **SOIL SLAKE INDEX** che va da 0.1 a 1 ed è tanto più alto quanto è maggiore la «stabilità degli aggregati» del suolo.



Cosa abbiamo imparato oggi?

- I suoli non sono tutti uguali
- Cosa contiene il suolo
- Abbiamo conosciuto e valutato alcune caratteristiche fisiche del suolo:
 - La tessitura
 - La permeabilità
 - La struttura



FONTI:

Geportale Piemonte, <https://geoportale.igr.piemonte.it/cms/>

FAO, Global Soil Doctors Programme <https://www.fao.org/global-soil-partnership/soil-doctors-programme/about-the-programme/en/>

Simone di Prima, <https://bestsoilhydro.net/>

Città metropolitana di Torino: un fiume di scienza (video)