

Guida alla navigazione nel Sito cartografico de "I Suoli dell'Emilia-Romagna"

ER Regione Emilia Romagna

i suoli dell'Emilia-Romagna

territorio regionale

Carta dei suoli alla scala:

1:1.000.000 1:500.000 1:250.000

Livello più generale della cartografia dei suoli emiliano-romagnoli. La carta dei suoli alla scala 1:1.000.000 è stata realizzata sintetizzando le informazioni provenienti dai rilevamenti effettuati per la Carta dei suoli dell'Emilia-Romagna in scala 1:250.000 (1994), con aggiornamenti successivi (2000). A questo livello di dettaglio vengono individuate e descritte 7 Unità cartografiche identificate da un numero (ad esempio Unità cartografica 3).



- apri la cartografia 1:1.000.000 in Google Earth
- apri la cartografia 1:1.000.000 con il Plugin di Google Earth
- visualizza la legenda delle unità cartografiche scala 1:1.000.000

territorio di pianura e di collina

Carta dei suoli alla scala: +new

1:50.000

Livello di "semi-dettaglio" dei suoli della pianura e di parte della collina emiliano romagnola. La carta dei suoli alla scala 1:50.000 è stata realizzata utilizzando le informazioni provenienti dai rilevamenti effettuati dalla metà degli anni settanta fino al 2012. (ed. 2012). La descrizione dei suoli è qui effettuata attraverso 328 diversi tipi di suolo (UTS: Unità Tipologiche di Suolo), distribuiti in 3534 delimitazioni identificate da un codice numerico.



- apri la cartografia 1:50.000 in Google Earth
- apri la cartografia 1:50.000 con il Plugin di Google Earth
- apri i metadati della cartografia 1:50.000

carte tematiche I

1. Carte delle proprietà chimico-fisiche +new

Le carte dei suoli sono documenti complessi con un elevato contenuto informativo. Per l'applicazione a fini ambientali, agricoli o di pianificazione territoriale, vengono selezionate ed elaborate carte descrittive di singoli parametri o proprietà del suolo di specifica rilevanza.



- visualizza le [carte delle proprietà chimico-fisiche](#) [10]

carte tematiche II

2. Carte applicative +new

Le carte applicative, pensate a supporto della pianificazione agricola, ambientale e territoriale rappresentano valutazioni delle qualità dei suoli, basate sulla selezione e l'integrazione di più informazioni e, se necessario, mediante l'utilizzazione di diversi tipi di modelli parametrici o matematici.



- visualizza le [carte applicative](#) [12]

lista

Carta dei suoli alla scala 1:10.000 - Aziende agricole sperimentali

- Azienda Tadini (Pc)
- Azienda Brusca (Bo)
- Azienda Podere Maccolina (Ra)
- Azienda Stuard (Pr)
- Azienda Capanno (Bo)
- Azienda Marani (Ra)
- Azienda Modenese (Mo)
- Azienda Rio Valle (Bo)
- Azienda Martorano (Fc)

- [Metadati della Carta dei suoli alla scala 1:10.000 - Aziende agricole sperimentali](#)

Glossario dei termini usati nelle descrizioni dei suoli

- [Glossario](#)

Link - Google Earth (sito ufficiale)

Collegamenti per scaricare il software necessario alla visualizzare delle informazioni geografiche riguardanti i suoli dell'Emilia-Romagna, contenute nei file .kmz

- [Google Earth - Esplora, cerca e scopri](#)
- [Google Earth - Plugin](#)

Web GIS

- [Cartografia dei suoli](#)
- [Cartografia geologica](#)
- [Il Catalogo dei Dati Geografici](#)

» Privacy » Accessibilità » Credits » Glossario » Guida [PDF]

Servizio Geologico Sismico e dei Suoli, Regione Emilia-Romagna (p. IVA 80062590379)

Indice generale

0. Introduzione.....	3
1. Struttura del sito.....	4
1.1 La Home page.....	4
1.1.1 Territorio regionale.....	5
1.1.2 Territorio di pianura e di collina.....	5
1.1.3 Carte tematiche I. Carte delle proprietà chimico-fisiche.....	6
1.1.4 Carte tematiche II. Carte applicative.....	6
1.1.5 Aziende agricole.....	8
1.1.6 Link utili.....	8
1.2 L'ambiente cartografico.....	10
1.2.1 La navigazione in Google Earth.....	13
1.2.2 L'interrogazione.....	13
1.3 Le schede.....	14
2. Aspetti tecnici.....	16
2.1 Specifiche software.....	16
2.2 Requisiti di sistema.....	17
3. Accessibilità ed usabilità.....	18
3.1 Modalità di visualizzazione.....	18
3.2 Accesso tramite tastiera – Access key.....	18
4. Come fare per.....	19
... visualizzare la cartografia.....	19
... usare il software Google Earth.....	20
... navigare nella cartografia.....	20
... interrogare la cartografia.....	21
... scaricare ed installare il software Google Earth.....	21
... scaricare ed installare il plugin di Google Earth.....	21

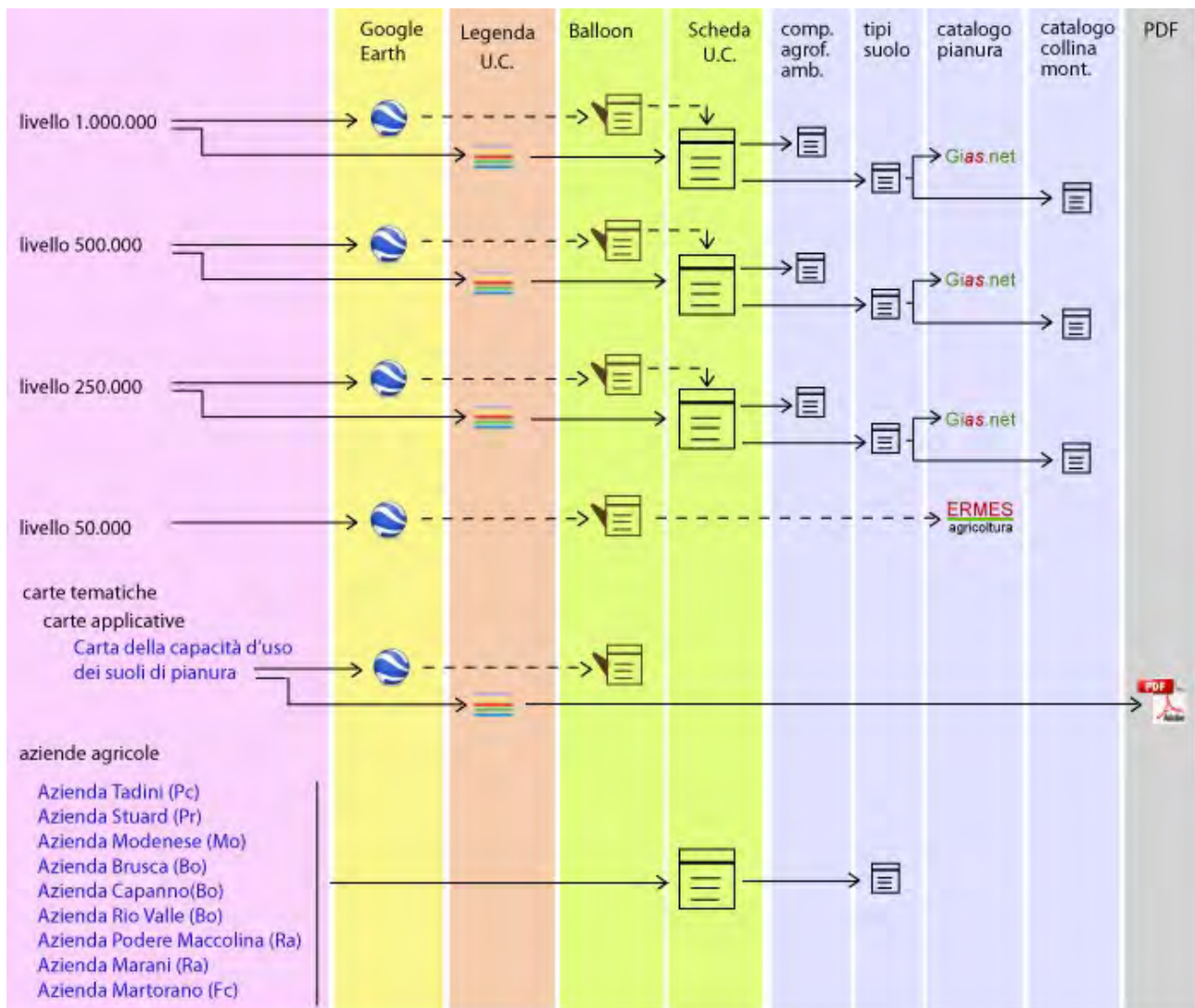
0. Introduzione

Il sito cartografico "I suoli dell'Emilia-Romagna" è uno strumento per la consultazione della cartografia dei suoli della Regione Emilia-Romagna realizzata nell'arco di 3 decenni dall'attuale "Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli".

L'intento di questo testo è quello di fornire una guida sintetica alla navigazione attraverso il sito. Per approfondire il tema "suoli" può essere consultata l'area predisposta dal Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna, reperibile all'indirizzo web: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia/temi/suoli>

1. Struttura del sito

Il sito dei suoli dell'Emilia-Romagna è strutturato fondamentalmente in due parti: una parte di pagine che contengono informazioni relative alle caratteristiche dei suoli della regione e una parte prettamente cartografica (campo cartografico) che permette di navigare nelle cartografie sovrapposte alla foto aerea della regione.



Rappresentazione schematica della struttura del sito

1.1 La Home page

La Home page o pagina principale contiene tutti gli strumenti per navigare all'interno del sito e per accedere alla visualizzazione delle cartografie de "I suoli dell'Emilia-Romagna". E' fondamentalmente divisa in 6 parti: una sezione dedicata alle cartografie relative al territorio regionale, una dedicata alle cartografie relative al territorio di pianura e di collina, due dedicate alle cartografie tematiche, una dedicata alle schede delle aziende agricole ed infine una parte dedicata ai link utili.

1.1.1 Territorio regionale

Questa sezione contiene le cartografie dei suoli dell'intero territorio regionale alle scale 1:1.000.000, 1:500.000 e 1:250.000.

Selezionando uno dei tre tematismi è possibile visualizzare la relativa cartografia in Google Earth (attraverso il link "apri la cartografia ... in Google Earth") oppure nel plugin di Google Earth (attraverso il link "apri la cartografia ... con il Plugin di Google Earth") e la legenda delle unità cartografiche di cui è composta (attraverso il link "visualizza la legenda delle unità cartografiche scala...").



territorio regionale

Carta dei suoli alla scala:

[1:1.000.000](#) [1:500.000](#) [1:250.000](#)

Carta dei suoli dell'Emilia-Romagna in scala 1:250.000 realizzata nel 1994, con aggiornamenti successivi (2000). A questo livello di dettaglio sono individuate e descritte 91 Unità cartografiche identificate da un numero seguito da una lettera maiuscola e una lettera minuscola (ad esempio Unità cartografica 3Aa).



- apri la [cartografia 1:250.000 in Google Earth](#)
- apri la [cartografia 1:250.000 con il Plugin di Google Earth](#)
- visualizza la [legenda delle unità cartografiche scala 1:250.000](#)
- apri i [metadati della cartografia 1:250.000](#)

La sezione "territorio regionale"

1.1.2 Territorio di pianura e di collina

Questa sezione contiene la cartografia dei suoli del territorio di pianura e di parte della collina alla scala 1:50.000, visualizzabile in Google Earth (attraverso il link "apri la cartografia 1:50.000 in Google Earth") oppure nel plugin di Google Earth (attraverso il link "apri la cartografia 1:50.000 con il Plugin di Google Earth").



territorio di pianura e di collina

Carta dei suoli alla scala: new

[1:50.000](#)

Livello di "semi-dettaglio" dei suoli della pianura e di parte della collina emiliano romagnola. La carta dei suoli alla scala 1:50.000 è stata realizzata utilizzando le informazioni provenienti dai rilevamenti effettuati dalla metà degli anni settanta fino al 2012. (ed. 2012). La descrizione dei suoli è qui effettuata attraverso 328 diversi tipi di suolo (UTS; Unità Tipologiche di Suolo), distribuiti in 3534 delimitazioni identificate da un codice numerico.



- apri la [cartografia 1:50.000 in Google Earth](#)
- apri la [cartografia 1:50.000 con il Plugin di Google Earth](#)
- apri i [metadati della cartografia 1:50.000](#)

La sezione "territorio di pianura e di collina"

1.1.3 Carte tematiche I. Carte delle proprietà chimico-fisiche

Questa sezione contiene un elenco di carte tematiche relative al territorio di pianura e di montagna alle scale 1:50.000 e 1:250.000. Le carte dei suoli sono documenti complessi con un elevato contenuto informativo. Per l'applicazione a fini ambientali, agricoli o di pianificazione territoriale, vengono selezionate ed elaborate carte descrittive di singoli parametri o proprietà del suolo di specifica rilevanza.

L'elenco viene aggiornato con regolarità ed al momento contiene carte relative al contenuto % di argilla, contenuto di carbonio organico % a diverse profondità, fondo naturale relativamente a 5 metalli pesanti e salinità a diverse profondità.



La sezione "carte delle proprietà chimico-fisiche"

1.1.4 Carte tematiche II. Carte applicative

Questa sezione contiene un elenco di carte tematiche relative al territorio di pianura e di montagna alle scale 1:50.000 e 1:250.000. Le carte applicative, pensate a supporto della pianificazione agricola, ambientale e territoriale rappresentano valutazioni delle qualità dei suoli, basate sulla selezione e l'integrazione di più informazioni e, se necessario, mediante l'utilizzazione di diversi tipi di modelli parametrici o matematici. L'elenco viene aggiornato con regolarità ed al momento contiene carte quali la capacità d'uso dei suoli; il carbonio organico immagazzinato a varie profondità nei suoli e il fondo



La sezione "carte applicative"

naturale-antropico relativamente a 6
metalli pesanti.

1.1.5 Aziende agricole

Questa sezione contiene una serie di schede dei suoli in alcune aziende agricole sperimentali.

Le informazioni sono disponibili per alcune aziende agricole distribuite sul territorio regionale. Il livello di dettaglio è riferito alla scala 1:10.000. L'elenco delle aziende è riportato nella parte sottostante il riquadro. I diversi link conducono ad approfondimenti sull'attività dell'azienda, alla rappresentatività in ambito regionale dei suoli aziendali, alle qualità agronomiche, al profilo rappresentativo, alla variabilità e distribuzione dei suoli in ambito aziendale.




La sezione "Carte dei suoli alla scala 1:10.000"

1.1.6 Link utili

La sezione inferiore della pagina principale è dedicata ad una serie di Link utili quali il Glossario, i Link al sito ufficiale di Google Earth per scaricare il software e plugin ed ottenere informazioni sull'installazione e sull'uso dell'applicazione e i Link a siti inerenti a siti correlati. Questi ultimi sono:

- **Cartografia dei Suoli:** sito simile come contenuti a questo ma sviluppato **su piattaforma ARCIMS**. Permette una consultazione integrata dei dati
- **Cartografia geologica:** sulla stessa piattaforma del precedente; qui è possibile consultare la cartografia geologia a diverse scale e la banca dati geognostica
- **Catalogo dei dati geografici:** da qui è possibile eseguire il download (in formato shapefile) di tutti i tematismi consultabili in questo sito



Glossario dei termini usati nelle descrizioni dei suoli


- [Glossario](#)



Link - Google Earth (sito ufficiale)

Collegamenti per scaricare il software necessario alla visualizzare delle informazioni geografiche riguardanti i suoli dell'Emilia-Romagna, contenute nei file .kmz

- [Google Earth - Esplora, cerca e scopri](#)
- [Google Earth - Plugin](#)



Web GIS

- [Cartografia dei suoli](#)
- [Cartografia geologica](#)
- [Il Catalogo dei Dati Geografici](#)

La sezione "Link utili"

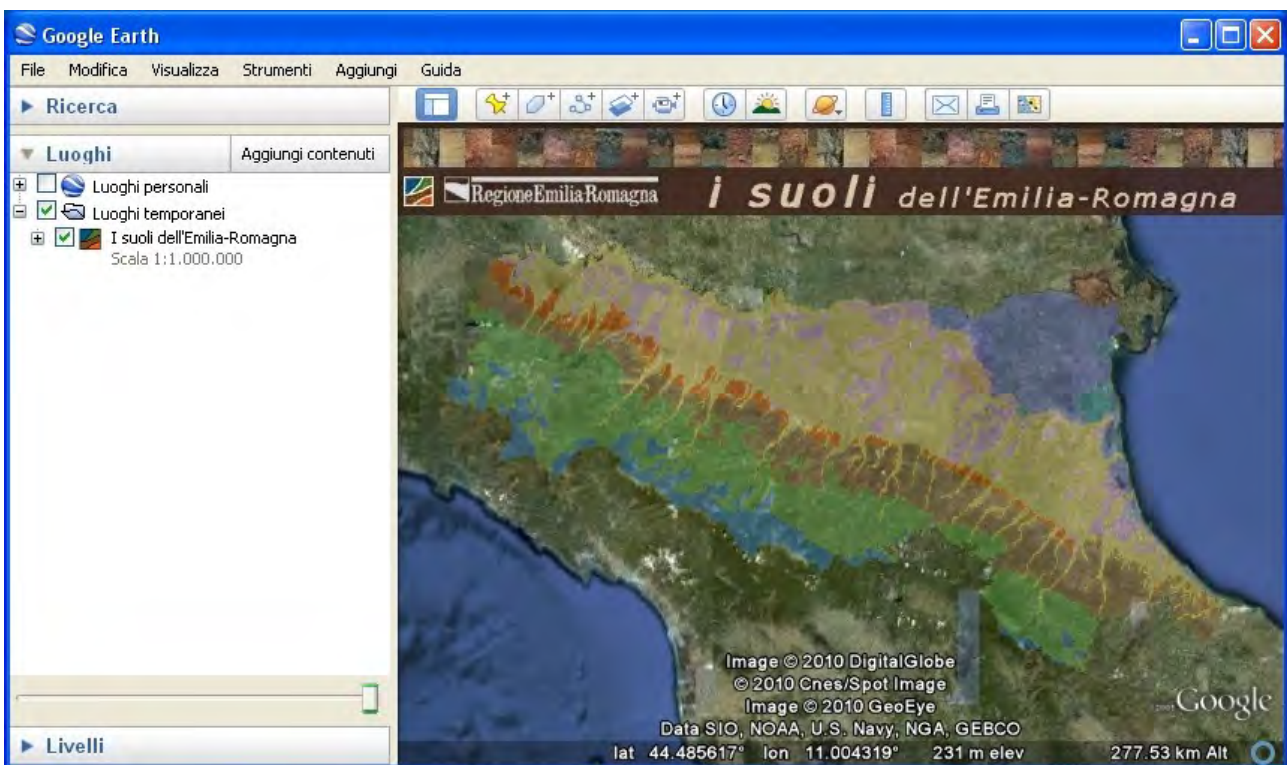
1.2 L'ambiente cartografico

Per il sito "I suoli dell'Emilia-Romagna" è stato sviluppato un sistema di visualizzazione delle diverse cartografie prodotte all'interno del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli che utilizza l'ambiente Google Earth.

Le cartografie tematiche possono essere consultate sia attraverso l'applicazione Google Earth sia con il rispettivo plugin per il browser predefinito:

1. **Software Google Earth** - è un'applicazione grafica tridimensionale che genera rappresentazioni virtuali della Terra utilizzando immagini satellitari con un dettaglio molto elevato, fotografie

aeree e dati topografici memorizzati in una piattaforma GIS. Il programma richiede l'installazione sul proprio computer ed è disponibile per diversi sistemi operativi quali Microsoft Windows, Mac OS X o Linux. Per maggiori informazioni vedere "Come fare per... scaricare ed installare il software Google Earth" di questo documento.



Un esempio della cartografia dei suoli visualizzata in ambiente Google Earth

2. **Plugin Google Earth** - offre la possibilità di integrare il plugin nel proprio browser Internet, permettendo la visualizzazione dei dati cartografici in stile Google Earth, direttamente nella finestra web, senza dover installare l'intera applicazione. Per maggiori informazioni vedere "Come fare per... scaricare ed installare il plugin di Google Earth" di questo documento.



Un esempio della cartografia dei suoli nel plugin di Google Earth (all'interno di un browser web)

Il sistema di navigazione nella cartografia de "I suoli dell'Emilia-Romagna" è studiato per funzionare con il software Google Earth; nel caso in cui non si voglia installare Google Earth è possibile visualizzare la cartografia direttamente in una pagina del navigatore Internet: sono supportati Google Chrome, Internet Explorer, FireFox e Safari.

Il plugin di Google Earth ha un peso di 500 Kb, mentre il file di installazione del software Google Earth ha un peso di 7.5 Mb.

I contenuti cartografici e le funzionalità di navigazione sono identici a quelli contenuti nel software Google Earth. L'unica differenza è che all'interno del software è possibile caricare più cartografie ed anche altri livelli cartografici disponibili in Google Earth, mentre la pagina

visualizzata con il plugin contiene una cartografia alla volta e non è possibile caricare altri livelli informativi.

1.2.1 La navigazione in Google Earth

Dalla Home page del sito è possibile aprire la cartografia dei suoli all'interno di Google Earth che viene visualizzata ad un livello di scala che permette di visualizzare l'intero territorio regionale.

Utilizzando i normali strumenti di Google Earth è possibile effettuare degli ingrandimenti (zoom in) della mappa, avvicinando la porzione di territorio da studiare. Ad ogni cambio di scala Google Earth richiama la cartografia relativa al dettaglio richiesto. Nel caso in cui venga effettuato un avvicinamento (zoom in) molto veloce, è possibile che Google Earth non abbia il tempo di richiamare la cartografia relativa a quel livello di zoom, provocando la scomparsa momentanea della cartografia dal campo cartografico. Per ovviare, è necessario effettuare un lento allontanamento (zoom out) fino a visualizzare di nuovo la cartografia.

1.2.2 L'interrogazione

Quando l'icona del cursore del mouse si trasforma da *mano* aperta a *freccia*, gli elementi cartografici (poligoni) risultano interrogabili con il semplice click su di esse.

Il risultato dell'interrogazione è mostrato in appositi *balloon* (finestre che contengono il risultato dell'interrogazione) che riportano le informazioni associate all'elemento geografico (poligono) selezionato, ad esempio unità cartografica, descrizione, carattere, etc...

Per vere maggiori informazioni dell'elemento, nella parte inferiore del *balloon* è presente un link ai dettagli che consente di aprire una scheda relativa all'oggetto geografico selezionato.



The image shows a screenshot of a 'balloon' window in Google Earth. The window has a title bar with a close button (X) in the top right corner. The main content area is dark brown and contains the following information:

- I suoli dell'Emilia-Romagna**
- Livello di dettaglio 1:1.000.000
- Unità Cartografica**
3. Aree morfologicamente rilevate della pianura.
- Descrizione**
Suoli in aree morfologicamente rilevate della pianura alluvionale, ad alterazione biochimica con riorganizzazione interna dei carbonati.
- Caratteri dei suoli**
Suoli a pendenza tipica 0,1-0,5%; formati in sedimenti fluviali, molto profondi; a tessitura da fine a media; a buona disponibilità di ossigeno; calcarei o non calcarei in superficie e calcarei negli orizzonti profondi; moderatamente alcalini.
- Anno di aggiornamento
1994
- [apri scheda dettagli](#)

On the right side of the 'Caratteri dei suoli' section, there is a small inset image showing a landscape of a river valley. Below the image is a caption: 'Paesaggi delle aree morfologicamente rilevate della pianura alluvionale'. At the bottom of the window, there is a logo for 'Regione Emilia Romagna'.

1.3 Le schede

Molte cartografie sono corredate di schede che dettagliano le tipologie cartografiche (Unità cartografiche) . E' possibile visualizzare le schede relative ad una cartografia in due modi:

- attraverso l'interrogazione degli elementi cartografici come descritto nel precedente paragrafo;
- attraverso la relativa legenda.

Dalla pagina principale è indicata per ogni cartografia la presenza o meno di una legenda, interrogando la quale è possibile visualizzare le schede con diversi livelli di dettaglio.

Unità cartografica 1Bc

- [l'ambiente](#)
- [l'uso del suolo](#)
- [i suoli](#)
- [i principali tipologie di suolo](#)

Suoli nella pianura deltizia.
Sono pianeggianti, con pendenza che varia tipicamente da 0,01 a 0,03%; molto profondi; a tessitura fine e media; a moderata disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini.



L'ambiente

Questo unità cartografica è nel settore settentrionale del territorio occupato dai suoli dell'unità cartografica 1B. Essa è costituita da n. 5 aree, che hanno tipicamente ampiezza da 17 a 30 Km², con valori minimi dell'ordine di 2 Km² e massimi di 62 Km², forma subcircolare, contorno da frastagliato a molto frastagliato; la superficie complessiva è di circa 120 Km², pari allo 0,6% dei suoli regionali.

La conformazione del rilievo è caratterizzata da ampie depressioni, a ridosso del corso attuale del fiume Po; sino a tempi recenti tali depressioni erano soggette a frequenti e persistenti inondazioni.

Le quote sono tipicamente comprese fra 1 e 4 m.



Paesaggio dell'unità 1Bc

L'uso del suolo

L'uso attuale dei suoli è prevalentemente a seminativo semplice, con colture orticole a pieno campo e colture arboree (frutteti).

I suoli

I suoli di quest'unità cartografica sono pianeggianti, con pendenza che varia tipicamente da 0,01 a 0,03%; molto profondi; a tessitura fine e media; a moderata disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini. Questi suoli si sono formati in sedimenti fluviali, a tessitura media e fine. Parallelamente all'idromorfia poco profonda, che costituisce il carattere di insieme, l'evoluzione dei suoli è condizionata dai fenomeni di contrazione e rigonfiamento delle argille, con strutturazione di tipo fisico-meccanico che tende ad uniformare il profilo. Essi hanno inoltre un evidente accumulo di precipitati carbonatici negli orizzonti profondi. Questi suoli rientrano nei Calcic Vertisols, secondo la Legenda FAO (1990). Sono inoltre frequenti suoli con moderata differenziazione del profilo, per alterazione biochimica con riorganizzazione interna dei carbonati. Questi suoli rientrano nei Calcic Cambisols, secondo la Legenda FAO (1990).



Modello di distribuzione dei suoli nel paesaggio

Un esempio di scheda di unità cartografica (carta dei suoli in scala 1:250.000)

LEGENDA della Carta della Capacità d'uso dei Suoli di pianura al livello di dettaglio 1:50.000

Il sistema di classificazioni prevede 8 Classi di capacità d'uso definite secondo il tipo e l'intensità della limitazione del suolo che condiziona sia la scelta delle colture che la produttività delle stesse. Nella carta sono in realtà presenti anche molte classi intermedie (es. I/II) dovute alla complessità della distribuzione dei suoli.



Unità cartografica	Descrizione
 I	I suoli hanno poche limitazioni che ne restringono l'uso. Sono idonei ad un'ampia gamma di colture e possono essere destinati senza problemi a colture agrarie, prati, pascoli, e ad ospitare coperture boschive o habitat naturali. Se coltivati richiedono pratiche di gestione ordinarie per mantenere sia fertilità che struttura del suolo. Tali pratiche possono includere l'uso di fertilizzanti, sovesci e cover-crops, interrimento di residui colturali e rotazioni.
 II	I suoli hanno qualche limitazione che riduce la scelta di piante o richiede moderate pratiche di conservazione. Richiedono un'accurata gestione del suolo, comprendente pratiche di conservazione, per prevenire il deterioramento o per migliorare la relazione con aria e acqua quando il suolo è coltivato. Le limitazioni sono poche e le pratiche sono facili da attuare. I suoli possono essere utilizzati per piante coltivate, pascolo, praterie, boschi, riparo e nutrimento per la fauna selvatica.
 III	I suoli hanno severe limitazioni che riducono la scelta di piante e/o richiedono speciali pratiche di conservazione. Quando sono utilizzati per specie coltivate le pratiche di conservazione sono abitualmente difficili da applicare e da mantenere. Essi possono essere utilizzati per specie coltivate, pascolo, boschi, praterie o riparo e nutrimento per la fauna selvatica. Le limitazioni dei suoli restringono i quantitativi di prodotto, il periodo di semina, lavorazione e raccolto, la scelta delle colture o alcune combinazioni di queste limitazioni.
 IV	I suoli hanno limitazioni molto severe che restringono la scelta delle piante e/o richiedono una gestione molto accurata. Quando questi suoli sono coltivati, è richiesta una gestione molto accurata e le pratiche di conservazione sono difficili da applicare e da mantenere. Possono essere utilizzati per colture, pascolo, boschi, praterie o riparo e nutrimento per la fauna selvatica. Possono essere adatti solo a due o tre delle colture comunemente praticate oppure il raccolto prodotto può essere basso rispetto agli input per un lungo periodo di tempo.
 V	I suoli hanno rischi di erosione assenti o lievi ma hanno altre limitazioni impossibili da rimuovere che restringono l'uso principalmente a pascolo, prateria, bosco, riparo e nutrimento per la fauna selvatica. Hanno limitazioni che restringono i tipi di piante che possono essere coltivate e che impediscono le normali lavorazioni per le colture. Sono spesso sommersi da corsi d'acqua, sono pietrosi, hanno limitazioni climatiche o hanno qualche combinazione

Un esempio di legenda

2. Aspetti tecnici

2.1 Specifiche software

Il sistema di navigazione nella cartografia dei suoli della Regione Emilia-Romagna è stato sviluppato per l'ambiente software di Google Earth desktop e Google Earth plugin per browser.

La cartografia viene distribuita in *streaming* in formato vettoriale, utilizzando il sistema di *tiling* del formato KML (attivazioni di zone in funzione del livello di zoom).

Navigando da un client Google Earth (desktop o plugin) vengono "richiamate" *on the fly* dal server di cartografia del Servizio Geologico le entità geografiche (poligoni) relative esclusivamente alla zona visualizzata. Il processo di distribuzione prevede i seguenti passi:

1. richiesta del *client* (PC connesso alla rete Internet);
2. accesso al geo database regionale, taglio delle entità grafiche sull'estensione richiesta, riproiezione dal sistema di riferimento regionale al sistema di coordinate geografiche (Datum WGS84) e semplificazione delle primitive grafiche in funzione del livello di zoom;
3. risposta del server di cartografia dell'SGSS tramite l'invio delle entità grafiche vettoriali risultanti mediante il formato KML compresso (KMZ);
4. ricezione dei file KMZ generati, decompressione del formato e disegno a schermo delle primitive grafiche.

Il passo 1. viene effettuato dal *client* semplicemente navigando nella cartografia in Google Earth.

I passi 2. e 3. vengono eseguiti dal server di cartografia dell'SGSS e quindi sono soggetti al carico del server al momento della richiesta: in alcuni casi la visualizzazione in Google Earth può risultare "lenta", ad esempio la videata iniziale, con uno zoom all'intero territorio regionale, può tardare anche 30 secondi prima di essere inviato al *client*.

La velocità del passo 4. dipende in gran parte dalla dimensione del file inviato attraverso Internet e quindi della relativa velocità di connessione del PC alla rete. Ad esempio, la videata iniziale, con uno zoom all'intero territorio regionale può raggiungere un invio di dati dell'ordine di 1.5 Mbyte.

Eventuali rallentamenti nella visualizzazione della cartografia da parte del *client*, dunque, possono essere dovuti al carico del server ma anche dalla velocità di connessione ad Internet.

Il sito è stato internamente sviluppato utilizzando tecnologie JAVA.

La cartografia è contenuta all'interno di un geo-database in formato ArcSDE.

2.2 Requisiti di sistema

Per la navigazione nelle pagine del sito è possibile utilizzare qualunque navigatore WEB, le pagine sono state disegnate nel rispetto delle linee guida regionali di accessibilità, usabilità e sicurezza; per i dettagli rimandiamo alla pagina ufficiale: <http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/ermes/pagine/accessibilita.htm> o al punto seguente del presente documento.

I requisiti del sistema minimi per visualizzare la cartografia dei Suoli della Regione Emilia-Romagna sono quelli consigliati per l'uso di Google Earth; per i dettagli rimandiamo alla pagina ufficiale: <http://earth.google.com/support/bin/answer.py?hl=it&answer=20701>.

Le versioni del software Google Earth da utilizzare per visualizzare la cartografia dei Suoli dell'Emilia-Romagna sono le versioni dalla 6.1 in poi, mentre con la versione 5.3.x sono state riscontrate delle anomalie nella visualizzazione delle informazioni per determinate scale.

3. Accessibilità ed usabilità

3.1 Modalità di visualizzazione

La dimensione dei caratteri è ridimensionabile, utilizzando gli appositi comandi dei principali browser.

La larghezza delle pagine è impostata per la risoluzione 800x600.

3.2 Accesso tramite tastiera – **Access key**

La navigazione in questo sito è facilitata dalle Accesskey, tasti di accesso rapido che permettono di accedere alle diverse sezioni mediante la pressione di una data sequenza di tasti.

In ambiente Windows si ottiene con la sequenza: **Alt + Access key** e poi **Invio (Enter)**, in ambiente Mac OS con la sequenza **Ctrl + Access key**.

In tutte le pagine del sito sono definite le seguenti Access key:

- Access key q: Cerca nel sito (campo per la ricerca)
- Access key k: Salta ai contenuti
- Access key n: Salta al menu principale
- Access key 5: Salta al glossario
- Access key 6: Salta all'elenco dei link a siti Web Gis
- Access key 7: Salta alla guida

Nella Home Page sono definite in più le seguenti Access key:

- Access key 1: Salta al territorio regionale
- Access key 2: Salta al territorio di pianura
- Access key 3: Salta alle aziende agricole
- Access key 4: Salta alle carte tematiche

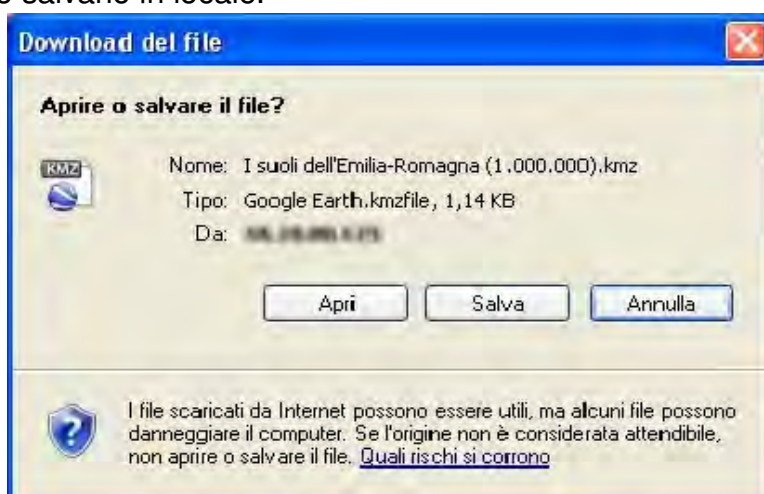
Per maggiori dettagli rimandiamo alla pagina ufficiale: <http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/ermes/pagine/accessibilita.htm>.

4. Come fare per...

... visualizzare la cartografia

Dalla Home page del sito è possibile richiamare la cartografia dei suoli in Google Earth (link "apri la cartografia [...] in Google Earth") oppure con il plugin di Google Earth (link "apri la cartografia [...] con il Plugin di Google Earth").

Il primo link richiama il file KMZ relativa alla cartografia richiesta, nel caso in cui nel PC dell'utente sia installato il software Google Earth, il browser in uso chiederà di scaricare il file oppure di aprirlo con l'applicazione Google Earth. Si consiglia di aprire direttamente il file, non è necessario salvarlo in locale.



Esempio di Internet Explorer: cliccare su "Apri" per caricare la cartografia dei Suoli in Google Earth.



Esempio di FireFox: attivare "Open with" e cliccare su OK per caricare la cartografia dei Suoli in Google Earth.

La cartografia caricata in Google Earth viene aggiunta nella sezione "Luoghi" come

rappresentato nell'immagine seguente:



La cartografia è disponibile nel momento in cui la icona relativa a "I suoli dell'Emilia-Romagna" appare come nell'immagine seguente:



Nel caso in cui non si abbia il software Google Earth installato nel proprio PC, e non si voglia installarlo, è possibile visualizzare ugualmente la cartografia de "I suoli dell'Emilia-Romagna" utilizzando il plugin di Google Earth, anch'esso scaricabile gratuitamente da Google (vedi: come fare per ... scaricare ed installare il plugin di Google Earth). Il plugin abilita nel browser di navigazione in Internet la visualizzazione di una finestra Google Earth all'interno della pagina. Dalla Home page del sito scegliere il link "apri la cartografia [...] con il Plugin di Google Earth". Se il plugin non è ancora installato per il browser con cui state navigando, vi verrà richiesto di installarlo. Vedi "come fare per ... scaricare ed installare il plugin di Google Earth" per maggiori dettagli.

... usare il software Google Earth

Per l'utilizzo del software Google Earth consigliamo di consultare il manuale ufficiale in italiano redatto da Google: <http://earth.google.com/intl/it/userguide>.

... navigare nella cartografia

Una volta caricata una cartografia in Google Earth (o nel plugin), è possibile navigare nella stessa utilizzando i normali strumenti che il software mette a disposizione: icone, la rotellina del mouse, etc...

Effettuando degli avvicinamenti (zoom in) nella mappa, vengono caricati livelli con maggior dettaglio, e ciò può provocare dei "salti" degli elementi cartografici, dovuti a rallentamenti della rete o del server di cartografia. Nel caso in cui venga effettuato un avvicinamento (zoom in) molto veloce, è possibile che Google Earth non abbia il tempo di richiamare la cartografia relativa a quel livello di zoom, provocando la scomparsa momentanea della

cartografia dal campo cartografico. Per ovviare, è necessario effettuare un lento allontanamento (zoom out) fino a visualizzare di nuovo la cartografia.

... interrogare la cartografia

Una volta caricata una cartografia all'interno di Google Earth (o del plugin), nel momento in cui il cursore (mouse) con l'aspetto di una mano diventa una freccia, l'elemento cartografico sottostante è interrogabile, al click, cioè, mostra una breve scheda contenente le informazioni relative all'elemento cliccato. Il link "Apri dettagli" porta alla pagina del sito relativa alla scheda richiesta.

... scaricare ed installare il software Google Earth

Il software Google Earth è scaricabile gratuitamente (previa accettazione delle condizioni della licenza) dal sito ufficiale di Google, <http://earth.google.it/>. Per l'installazione consigliamo di consultare la sezione di installazione del manuale ufficiale di Google all'indirizzo <http://earth.google.com/intl/it/userguide/v5/#install>.

Le versioni del software Google Earth da utilizzare per visualizzare la cartografia dei Suoli dell'Emilia-Romagna sono la versione 5.1.x e 6.0.x, mentre con la versione 5.3.x sono state riscontrate delle anomalie nella visualizzazione delle informazioni per determinate scale.

... scaricare ed installare il plugin di Google Earth

Il plugin di Google Earth è scaricabile gratuitamente (previa accettazione delle condizioni della licenza) dal sito ufficiale di Google, <http://code.google.com/intl/it/apis/earth/>. Per l'installazione consigliamo di consultare la sezione di installazione del manuale ufficiale di Google all'indirizzo <http://earth.google.com/intl/it/userguide/v5/#install>.