



REGIONE TOSCANA

DIREZIONE URBANISTICA E POLITICHE ABITATIVE

SETTORE SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE ED AMBIENTALE

Responsabile di settore: TREVISANI MAURIZIO

Incarico: DECR. DIRIG. CENTRO DIREZIONALE n. 4309 del 29-09-2015

Decreto non soggetto a controllo ai sensi della D.G.R. n. 553/2016

Numero adozione: 4505 - Data adozione: 10/04/2017

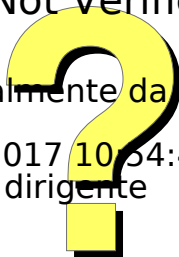
Oggetto: Approvazione delle "Specifiche tecniche per la strutturazione, la codifica e l'acquisizione in formato digitale delle cartografie della Banca Dati Geomorfologica della Regione Toscana".

Il presente atto è pubblicato integralmente sulla banca dati degli atti amministrativi della Giunta regionale ai sensi dell'art.18 della l.r. 23/2007.

Data certificazione e pubblicazione in banca dati ai sensi L.R. 23/2007 e ss.mm.: 12/04/2017

Signature Not Verified

Firmato digitalmente da TREVISANI
MAURIZIO
Data: 10/04/2017 10:54:43 CEST
Motivo: firma dirigente



Numero interno di proposta: 2017AD004917

IL DIRIGENTE

Visto il Regolamento di attuazione dell'articolo 56, comma 6, della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio) "Formazione e gestione del sistema informativo geografico regionale" approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n.7/R del 6 marzo 2017, pubblicato sul BURT n.8 dell'8 marzo 2017;

Preso atto che il suddetto Regolamento stabilisce all'articolo 7 che "Ai fini della produzione delle basi informative di cui all'articolo 3, comma 2, mediante decreto del dirigente della struttura regionale competente, la Regione definisce apposite specifiche tecniche di realizzazione in coerenza con gli indirizzi europei e la normativa nazionale in materia di dati territoriali ed ambientali" e che le basi informative di cui all'articolo 3 comma 2 sono quelle "topografiche, geologiche, pedologiche, di uso e copertura del suolo, le ortofotocarte, le riprese aeree e satellitari, le cartografie storiche del territorio regionale toscano";

Precisato che, allo scopo di garantire il massimo rigore scientifico alle specifiche tecniche per la strutturazione, la codifica e l'acquisizione in formato digitale delle cartografie della Banca Dati Geomorfologica è stato costituito un gruppo di lavoro composto da esperti dei seguenti enti:

- Regione Toscana;
- Autorità di Bacino dell'Arno;
- Università degli Studi di Firenze;
- Università degli Studi di Siena;
- Consorzio LAMMA

Visto il documento "Specifiche tecniche per la strutturazione, la codifica e l'acquisizione in formato digitale delle cartografie della Banca Dati Geomorfologica della Regione Toscana", allegato al presente decreto sotto la lettera "A", a formarne parte integrante e sostanziale, elaborato dal Gruppo di Lavoro sopra descritto;

Ritenuto, in qualità di dirigente competente per materia, di approvare il documento di cui al precedente paragrafo, adottandolo quale nuova specifica tecnica per le implementazioni future della Banca Dati Geomorfologica della Regione Toscana;

DECRETA

- 1) Di approvare il documento "Specifiche tecniche per la strutturazione, la codifica e l'acquisizione in formato digitale delle cartografie della Banca Dati Geomorfologica della Regione Toscana", allegato al presente decreto sotto la lettera "A", a formarne parte integrante e sostanziale, quale specifica tecnica per la nuova "Legenda e struttura della Banca Dati Geomorfologica della Regione Toscana";
- 2) Di utilizzare tale nuova specifica tecnica per le implementazioni future della Banca Dati Geomorfologica della Regione Toscana.

Il Dirigente

Allegati n. 1

A

Specifiche tecniche

466b81589da0e41134f0d4569085e87ce5bbda8cc22bfca177dab7b62bad5fc3

CERTIFICAZIONE

Signature Not Verified

Firmato digitalmente da RANFAGNI MASSIMO

Data: 12/04/2017 15:34:07 CEST

Motivo: firma con annotazione della struttura di certificazione





Regione Toscana

Sistema Informativo Territoriale ed Ambientale
(L.R.65/2014 e
Regolamento 7/R del 6 marzo 2017)

Specifiche tecniche per
la strutturazione, la
codifica e l'acquisizione
in formato digitale delle
cartografie della
**BANCA DATI
GEOMORFOLOGICA
della
REGIONE TOSCANA**

Data: Marzo 2017

Versione: 1.2

Autore: Regione Toscana, Autorità di Bacino del Fiume
Arno, Consorzio Lamma, Università degli Studi di
Firenze, Università degli Studi di Siena

SOMMARIO

INTRODUZIONE.....	4
FORME STRUTTURALI E VULCANICHE.....	8
Forme strutturali.....	8
Forme e manifestazioni vulcaniche.....	9
FORME, PROCESSI E DEPOSITI DI VERSANTE DOVUTI ALLA GRAVITÀ.....	13
Forme di denudazione.....	13
Stato di attività e tipologia delle corone di frana.....	14
Deformazioni gravitative profonde.....	14
Forme di accumulo e relativi depositi.....	15
Stato di attività dei corpi di frana.....	15
Tipologia del movimento franoso.....	17
Frane non cartografabili.....	17
FORME E DEPOSITI DOVUTI ALLE ACQUE CORRENTI SUPERFICIALI.....	19
Forme di erosione.....	19
Forme di accumulo e relativi depositi.....	20
FORME E DEPOSITI DI ORIGINE CARSIKA.....	22
Forme di dissoluzione e forme indotte.....	22
DepositI carsici.....	26
FORME E DEPOSITI DI ORIGINE GLACIALE, PERIGLACIALE E CRIONIVALE.....	27
Forme di erosione.....	27
DepositI e forme relative.....	29
FORME E DEPOSITI DI ORIGINE EOLICA.....	30
FORME E DEPOSITI DI ORIGINE MARINA.....	31
Forme di erosione.....	31
Forme di accumulo e relativi depositi.....	32
Altre forme ed elementi.....	32
DEPOSITI LACUSTRI, PALUSTRI, LAGUNARI E DI COLMATA.....	34
FORME E PRODOTTI DELL'ALTERAZIONE METEORICA IN SITU.....	35
FORME POLIGENICHE DI SPIANAMENTO.....	36
FORME, DEPOSITI ED ATTIVITÀ ANTROPICHE.....	37
STRUTTURA SHAPEFILES.....	44
FL Forme Lineari.....	44
Tabella FL_FORMA.....	45
Tabella FL_GENESI.....	49
Tabella FL_STATO.....	49
Tabella FL_FONTE.....	50
FA Forme Areali.....	51
Tabella FA_FORMA.....	52
Tabella FA_GENESI.....	54
Tabella FA_STATO.....	54
Tabella FA_FONTE.....	54
FP Forme Puntuali.....	55
Tabella FP_FORMA.....	56
Tabella FP_GENESI.....	60
Tabella FP_STATO.....	60
Tabella FP_FONTE.....	60
FR Frane.....	61
Tabella FR_STATO.....	63

Tabella FR_MOVIMENTO.....	65
Tabella FR_FONTE.....	65
Tabella FR_ORAUT.....	65
Tabella FR_PSTR.....	65
Tabella FR_SIGLA.....	66
Tabella FR_GENESI.....	66
Tabella FR_OPERA.....	66
Tabella FR_PGMFME.....	66
Tabella FR_PGMFE.....	67
FN Frane non cartografabili.....	68
Tabella FN_STATO.....	69
Tabella FN_MOVIMENTO.....	71
Tabella FN_FONTE.....	72
Tabella FN_SIGLA.....	72
Tabella FN_GENESI.....	72
Tabella FN_OPERA.....	72
DG Deformazioni Gravitiche profonde di versante.....	73
Tabella DG_GENESI.....	74
Tabella DG_STATO.....	74
Tabella DG_FONTE.....	74
Tabella DG_MOVIMENTO.....	75
Tabella DG_OPERA.....	75
OS Orli di Scarpata frana.....	76
Tabella OS_FORMA.....	77
Tabella OS_GENESI.....	81
Tabella OS_STATO.....	81
DS Depositi Superficiali.....	83
Tabella DS_FONTE.....	85
Tabella DS_SIGLA.....	85
Tabella DS_GENESI.....	86
Tabella DS_ETA.....	86

Gruppo di lavoro

Marcello Brugioni - AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO

Francesco Manetti - CONSORZIO LAMMA (Coordinamento)

Pierangelo Fabbroni - REGIONE TOSCANA

Guido Lavorini - REGIONE TOSCANA

Carlo Simoncini - REGIONE TOSCANA

Leonardo Piccini - UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE

Enzo Pranzini - UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE

Pierluigi Pieruccini - UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SIENA

Si prega di segnalare eventuali errori o refusi a contatto.geologia@regione.toscana.it

INTRODUZIONE

La geomorfologia è la disciplina delle Scienze della Terra che studia le forme attuali e del passato della superficie della crosta terrestre, nelle loro caratteristiche fisiche e nei rapporti con le strutture geologiche e con i processi superficiali che hanno agito nel tempo. La carta geomorfologica rappresenta quindi le forme del rilievo terrestre, ne rappresenta i caratteri morfografici (forma e dimensioni) e morfogenetici (i processi responsabili del modellamento del paesaggio).

Il criterio principale di classificazione è quello morfogenetico, cioè l'origine delle forme, che quindi sono classificate in funzione dei processi endogeni (legati a dinamiche interne della litosfera) ed esogeni (es. acque correnti superficiali, gravità, ecc., legati a dinamiche esterne alla litosfera) con associata l'indicazione della sequenza cronologica e morfodinamica con particolare distinzione tra forme attive e non attive.

I criteri di classificazione proposti si basano sui principi contenuti nei Quaderni ISPRA (1994; 2007; reperibili su <http://www.isprambiente.gov.it/it/servizi-per-lambiente/pubblicazioni/periodici-tecnici/i-quaderni-serie-iii-del-sgi>) e loro aggiornamenti relativi alle Linee Guida per il rilevamento e la rappresentazione della Carta Geomorfologica d'Italia alla scala 1:50.000, criteri comunemente adottati nella letteratura scientifica e tecnica internazionale.

Il contenuto della presente legenda geomorfologica, compilata solo per quanto presumibilmente rilevabile nel territorio Regionale toscano, rielabora elementi geomorfologici e definizioni presenti anche in altre legende prodotte o utilizzate in Italia, con particolare riferimento alle esperienze condotte in Toscana. A questo proposito si segnala, per gli aspetti inerenti le problematiche sismiche, la "Legenda per la cartografia geomorfologica" di cui alle Istruzioni Tecniche del Programma VEL (anno 2007), i cui criteri sono stati rivisti e integrati nelle Istruzioni Tecniche degli "Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica" (Gruppo di lavoro MS, Conferenza delle Regioni e delle Province autonome - Dipartimento della Protezione Civile / anno 2008) e successive modifiche ed integrazioni. Tra queste ultime si segnalano, per la definizione della "tessitura prevalente del deposito", gli "Standard di rappresentazione e archiviazione informatica per la MS" (anno 2013). Per le problematiche del carsismo alcuni riferimenti provengono dal "Censimento grotte" della Regione Toscana. Per quanto concerne le forme relative alle acque correnti superficiali e a quelle antropiche si evidenziano: la legenda prodotta dall'Ordine dei Geologi della Toscana congiuntamente all'Autorità di Bacino del Fiume Arno (Versione 2.1 / anno 2003), rivolta specificatamente alla pianificazione territoriale, la quale a sua volta si richiama ai contenuti del "Progetto IFFI" (Servizio Geologico Nazionale / anno); i contenuti della Cartografia Tecnica Regionale (CTR, scala 1:10.000, release 3 versione 3.5 / anno 2012); il "Censimento delle opere idrauliche e di bonifica" della Regione Toscana. Vari spunti generali, sia nella scelta dei campi che delle simbologie provengono, infine, dalla legenda geomorfologica della Regione Veneto (ARPAV - Regione Veneto / anno 2009).

Allo scopo di non appesantire eccessivamente la presente legenda, rendendone difficoltosa la leggibilità, per alcune entità non se ne fornisce la relativa simbologia. Le entità delle quali non si fornisce la simbologia dovranno comunque essere contenute nel DataBase cartografico come contemplate e specificate nel documento di struttura dati del DataBase Geologico della Regione Toscana, reperibile su:

<http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/geologia.html>.

Nel DataBase le entità geomorfologiche sono classificate in "strati" (strati informativi relativi alle forme, alle frane e ai depositi), riportati nella Tab. 1, i cui criteri di classificazione geomorfologica sono principalmente soddisfatti sulla base della compilazione dei campi "Gen" (genes) e "stato" (stato di attività delle forme). Questi "strati" vengono utilizzati anche per gli elementi geomorfologici del DB Geologico della Regione Toscana.

I criteri di classificazione delle forme, dei depositi e dei processi geomorfologici adottati nella presente legenda sono i seguenti:

Morfogenesi

Forme strutturali e vulcaniche
Forme, processi e depositi di versante dovuti alla gravità
Forme e depositi dovuti alle acque correnti superficiali
Forme e depositi di origine carsica
Forme e depositi di origine glaciale, periglaciale e crionivale
Forme e depositi di origine eolica
Forme e depositi di origine marina
Depositati lacustri, palustri, lagunari e di colmata
Forme e prodotti dell'alterazione meteorica in situ
Forme poligeniche di spianamento
Forme, depositi e attività antropiche

La distinzione nella cartografia geomorfologica e nella rappresentazione cartografica viene effettuata, come di consueto, attraverso l'uso di colori diversi per ogni classe morfogenetica. Nel DataBase la classificazione su criteri morfogenetici viene invece soddisfatta attraverso la compilazione del campo "Gen" (genesi).

Morfoevoluzione

La classificazione morfoevolutiva delle forme riguarda in senso più ampio il loro stato di attività. L'evoluzione delle morfologie è legata a numerosi fattori e la classificazione è stata effettuata in base ai seguenti criteri:

Forme attive o in evoluzione per processi in atto, attivati recentemente o riattivabili nel breve periodo o non in equilibrio con il regime morfogenetico attuale).

Forme quiescenti, il cui modellamento non è in atto ma di cui non si può escludere la riattivazione.

Forme stabilizzate, artificialmente o naturalmente; forme relitte, cioè non più riattivabili nelle attuali condizioni morfogenetiche o morfoclimatiche a causa di variazioni morfologiche, ambientali o interventi antropici che ne hanno eliminato le cause predisponenti e/o scatenanti.

Indeterminate. Forme per le quali non è possibile stabilire lo stato di attività.

Non applicabile. Forme per le quali lo stato di attività non è applicabile a causa di dinamiche geomorfologiche particolari.

Nel DataBase tale criterio viene soddisfatto attraverso la compilazione del campo "Stato" (stato di attività).

Si riportano qui di seguito le principali specifiche tecniche dei livelli informativi ("strato") relativi alle forme, alle frane ed ai depositi che trovano corrispondenza nel DB Geologico della Regione Toscana.

Tab. 1 - Strati informativi

STRATO	Descrizione
Forma lineare (FL)	Tutte le morfologie con geometrie lineari
Forma areale (FA)	Tutte le morfologie con geometrie areali
Forma puntuale (FP)	Tutte le morfologie con geometrie puntuali

Frane (Fr)	Tutte le geometrie poligonali relative ai corpi di frana
Frane Nocart (FrN)	Tutte le geometrie puntuali riferibili a corpi di frana non cartografabili
DGPV (DG)	Tutte le geometrie poligonali riferibili a Deformazioni Gravitative Profonde di Versante
Orli scarpata frana (OSF)	Tutte le geometrie lineari riferibili agli orli di scarpata di frana
Depositi Superficiali (DS)	Tutte le geometrie poligonali riferibili ai depositi, con relativa età

Tab. 2 - Attributo genesi

genesi	Descrizione
1	Forme strutturali e vulcaniche
2	Forme, processi e depositi di versante dovuti alla gravità
3	Forme e depositi dovuti alle acque correnti superficiali
4	Forme e depositi di origine carsica
5	Forme e depositi di origine glaciale, periglaciale e crionivale
6	Forme e depositi di origine eolica
7	Forme e depositi di origine marina
8	Depositi lacustri, palustri, lagunari e di colmata
9	Forme e prodotti dell'alterazione meteorica in situ
10	Forme poligeniche di spianamento
11	Forme, depositi e attività antropiche

Oltre a genesi e stato, tutte le entità geomorfologiche hanno una serie di altri attributi (a titolo di esempio alcuni sono indicati nella Tab. 3) che ne identificano le caratteristiche e le proprietà. Alcuni di questi attributi interessano tutte le entità mentre altri sono caratteristici e necessari solamente per alcune di esse.

Tab. 3 - Elenco di alcuni dei principali attributi

STRATO	genesi	stato	tipo_ forma	tipo_ op	sigla_ cart	tipo_ mov	tess	eta
Forma lineare (FL)	X	X	X					
Forma areale (FA)	X	X	X					
Forma puntuale (FP)	X	X	X					
Frane (Fr)	X	X		X	X	X		
Frane Nocart (FrN)	X	X		X	X	X		
DGPV (DG)	X	X		X	X	X		
Orli scarpata frana	X	X	X			X		
Depositi Superficiali (DS)	X	X			X		X	X

STRATO: strati informativi relativi alle forme ed ai depositi

genesi: genesi (descrizione agente morfogenetico)

stato: stato di attività

tipo_ forma: tipologia della forma

tipo_ op: tipologia dell'opera

sigla_ cart: sigla utilizzata per i depositi e le frane

tipo_ mov: tipologia movimento del fenomeno franoso

tess: tessitura prevalente del deposito

eta: età dei depositi associati alle forme ove disponibile o determinabile

Nel caso in cui non sia ritenuta necessaria una verifica ed un aggiornamento delle conoscenze, per l'individuazione cartografica di alcune entità possono essere acquisite informazioni dal Sistema Informativo Territoriale e Ambientale della Regione Toscana (tra cui la Cartografia Tecnica Regionale, CTR, della quale si fornisce il Codice riferimento relativo alle singole entità) e dal "Censimento delle opere idrauliche e di bonifica" (http://www.regione.toscana.it/cittadini/ambiente/difesa-del-suolo/asset_publisher/eonjZadAbVH6/content/censimento-delle-opere-idrauliche-e-di-bonifica).

Per l'individuazione cartografica di alcune entità appartenenti alle forme e depositi carsici, possono essere acquisite informazioni dal "censimento grotte" regionale, all'indirizzo:
http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/censimento_grotte.html/.

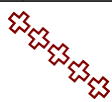

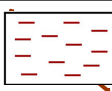




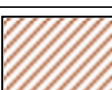

Tab. 4 - Tessitura prevalente dei depositi












Nella seguente Tab. 4 si definisce la "tessitura prevalente dei depositi" (Tess.), così come stimata in campagna o come individuata sulla base di dati analitici. Nei due casi, di dovrà sempre indicare la classificazione granulometrica di riferimento. Nei casi in cui non viene fornita la simbologia si può fare riferimento a quanto indicato negli "Standard di rappresentazione e archiviazione informatica per la Microzonazione Sismica".

SIMBOLOGIA (Stabilo 530; RGB 31, 96, 56)	DESCRIZIONE
<div data-bbox="256 533 371 611"></div> <div data-bbox="308 622 320 645">0</div> <div data-bbox="256 674 371 752"></div> <div data-bbox="308 786 320 808">1</div> <div data-bbox="256 837 371 916"></div> <div data-bbox="308 927 320 949">2</div> <div data-bbox="256 978 371 1057"></div> <div data-bbox="308 1068 320 1090">3</div> <div data-bbox="256 1117 371 1196"></div> <div data-bbox="308 1207 320 1229">4</div> <div data-bbox="256 1247 371 1326"></div> <div data-bbox="308 1359 320 1382">5</div> <div data-bbox="256 1408 371 1487"></div> <div data-bbox="308 1498 320 1520">6</div> <div data-bbox="256 1550 371 1628"></div> <div data-bbox="308 1662 320 1684">7</div> <div data-bbox="256 1711 371 1789"></div> <div data-bbox="308 1823 320 1845">8</div> <div data-bbox="256 1874 371 1953"></div> <div data-bbox="308 1964 320 1986">9</div>	<p>TESSITURA PREVALENTE DEI DEPOSITI</p> <p>0: Indeterminata</p> <p>1: Massi / Blocchi</p> <p>2: Ciottoli</p> <p>3: Ghiaie</p> <p>3.1 Ghiaie a granulometria ben assortita, pulite o miscelate con poca sabbia. Frazione fine scarsa (GW)</p> <p>3.2: Ghiaie a granulometria poco assortita, pulite o miscelate con poca sabbia. Frazione fine scarsa (GP)</p> <p>3.3: Ghiaie limose; miscela di ghiaia, sabbia e limo. Frazione fine abbondante (GM)</p> <p>3.4: Ghiaie argillose; miscela di ghiaia, sabbia e argilla. Frazione fine abbondante (GC)</p> <p>4: Sabbie</p> <p>4.1: Sabbie pulite (o sabbie ghiaiose) ben assortite. Frazione fine scarsa (SW)</p> <p>4.2: Sabbie pulite con granulometria poco assortita. Frazione fine scarsa (SP)</p> <p>4.3: Sabbie limose, miscela di sabbia e limo. Frazione fine abbondante (SM)</p> <p>4.4: Sabbie argillose, miscela di sabbia e argilla. Frazione fine abbondante (SC)</p> <p>5: Limi inorganici</p> <p>5.1: Limi inorganici, limi micacei o diatomici, sabbie fini o suoli limosi. Medio - alta plasticità (MH)</p> <p>5.2: Limi inorganici, farina di roccia, sabbie fini limose o argillose, limi argillosi. Bassa plasticità (ML)</p> <p>6: Argille inorganiche</p> <p>6.1: Argille inorganiche; Argille inorganiche ghiaiose, sabbiose, limose; argille magre. medio - bassa plasticità (CL)</p> <p>6.2: Argille inorganiche, argille grasse. Alta plasticità (CH)</p> <p>7: Limi e argille organiche</p> <p>7.1: Limi e argille organiche di medio - bassa plasticità (OL)</p> <p>7.2: Limi e argille organiche di alta plasticità (OH)</p> <p>8: Torbe ed altre terre a prevalenza organica (PT)</p> <p>9: Terreni con prevalenti resti di attività antropica (RI)</p>


FORME STRUTTURALI E VULCANICHE



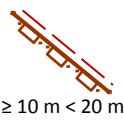
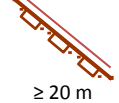

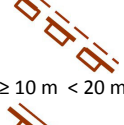
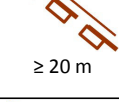


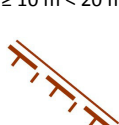
Forme strutturali











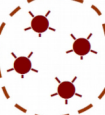







SIMBOLOGIA (Stabilo 630; RGB 136, 84, 73)	TIPOLOGIA FORMA (numero codice)	DESCRIZIONE	STRATO
	5200	<u>Asse strutturale di dorsale antiforme</u>	FL
	5201	<u>Asse strutturale di dorsale sinforme</u>	FL
	5203	<u>Area in subsidenza</u>	FA
 altezza indeterminata  < 10 m  ≥ 10 m. < 20 m  ≥ 20 m	5210	<u>Orlo di scarpata di faglia</u> ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	FL
	5220	<u>Versante di faglia o di linea di faglia</u>	FA
	5221	<u>Faccetta triangolare / trapezoidale di scarpata tettonica</u>	FA
	5222	<u>Superficie strutturale o sub-strutturale</u>	FA







 altezza indeterminata  < 10 m  ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	5211	<u>Orlo di scarpata di faglia con indizi di attività recente</u> ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0 indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	FL
 altezza indeterminata  < 10 m  ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	5213	<u>Orlo di scarpata di erosione selettiva o strutturale</u> ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	FL
	5214	<u>Cresta</u>	FL
	5215	<u>Picco</u>	FP
	5032	<u>Sella</u>	FP

Forme e manifestazioni vulcaniche

SIMBOLOGIA (Stabilo 630; RGB 136, 84, 73)	TIPOLOGIA FORMA (numero codice)	DESCRIZIONE	STRATO
	5010	<u>Orlo di cratere</u>	FL
	5011	<u>Orlo di cratere incerto</u>	FL

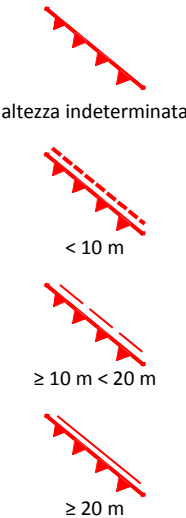







	5030	<u>Orlo di maar</u>	FL
<p>altezza indeterminata</p>  <p>< 10 m</p>  <p>≥ 10 m < 20 m</p>  <p>≥ 20 m</p>	5020	<p><u>Orlo di caldera</u></p> <p>ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri</p>	FL
<p>altezza indeterminata</p>  <p>< 10 m</p>  <p>≥ 10 m < 20 m</p>  <p>≥ 20 m</p>	5021	<p><u>Orlo di caldera incerto o degradato</u></p> <p>ALTEZZA DELLA SCARPATA 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri</p>	FL
<p>altezza indeterminata</p>  <p>< 10 m</p>  <p>≥ 10 m < 20 m</p>  <p>≥ 20 m</p>	5023	<p><u>Orlo di scarpata di collasso vulcanico</u></p> <p>ALTEZZA DELLA SCARPATA 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri</p>	FL

	5081	<u>Cono di tufo</u>	FA
	5080	<u>Cono di tufo non cartografabile</u>	FP
	5090	<u>Cono di scorie</u>	FA
	5091	<u>Cono di scorie non cartografabile</u>	FP
	5085	<u>Cono di lava</u>	FA
	5086	<u>Cono di lava non cartografabile</u>	FP
	5060	<u>Nek</u>	FA
	5061	<u>Nek non cartografabile</u>	FP
	5071	<u>Diatrema</u>	FA
	5070	<u>Diatrema non cartografabile</u>	FP
	5041	<u>Duomo, stock, laccolite</u>	FA
	5040	<u>Duomo, stock, laccolite non cartografabile</u>	FP
	5100	<u>Frattura eruttiva, crepaccio</u>	FL
	5101	<u>Filone o dicco depresso</u>	FA
	5103	<u>Filone o dicco depresso non cartografabile</u>	FL
	5102	<u>Filone o dicco rilevato</u>	FA
	5104	<u>Filone o dicco rilevato non cartografabile</u>	FL
	5110	<u>Tunnel di lava collassato</u>	FL

	5120	<u>Bastione di scorie</u>	FA
	5150	<u>Argine di colata</u>	FL
	5160	<u>Vulcanello di fango</u>	FP
	5161	<u>Campo di vulcanelli di fango</u>	FA
	5162	<u>Soffione</u>	FP
	5170	<u>Colata lavica</u>	FA

FORME, PROCESSI E DEPOSITI DI VERSANTE DOVUTI ALLA GRAVITÀ


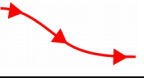


Forme di denudazione

SIMBOLOGIA (Stabilo 305; RGB 233, 82, 35)	TIPOLOGIA FORMA (numero codice)	DESCRIZIONE	STRATO
	1090	<u>Orlo di scarpata di degradazione</u> ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	FL
	1040	<u>Trincea di frana o di Deformazione Gravitativa Profonda di Versante (DGPV)</u>	FL
	1070	<u>Frattura o fessura nel terreno per processi gravitativi</u>	FL
	1032	<u>Contropendenza su corpo di frana o su Deformazione Gravitativa Profonda di Versante (DGPV)</u>	FP
	1055	<u>Area con fenomeni di creep, soliflusso, geliflusso¹</u>	FA
	1056	<u>Fenomeni di creep, soliflusso, geliflusso non cartografabili</u>	FP
	1053	<u>Area a franosità diffusa²</u>	FA
	1060	<u>Depressione chiusa di origine gravitativa</u>	FA


















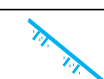


1

Area soggetta a deformazioni e movimenti superficiali del suolo e della copertura regolitica. Forme derivanti da processi di diversa origine (gravitativa, meccanica, periglaciale) caratterizzate da piccole e diffuse ondulazioni della superficie topografica che interessano il suolo e la copertura regolitica, che in ogni caso non superano il metro di profondità dal piano di campagna.

² Area con frane attive superficiali (profondità massima dal piano di campagna in ogni caso inferiore a 3 metri) non cartografabili singolarmente. Nella "franosità diffusa" i caratteri di dissesto franoso attivo sono normalmente discontinui nel tempo e nello spazio, le forme sono facilmente obliterate da lavorazioni agricole o da processi erosivi e possono presentarsi in continuità spaziale e/o temporale con fenomeni di creep, soliflusso o geliflusso.

	1071	<u>Gradino di frana</u>	FL
	1091	<u>Canalone in roccia con scariche di detrito</u>	FL
	1100	<u>Cresta di degradazione</u>	FL
	1120	<u>Ingresso di cavità sotterranea di origine gravitativa</u>	FP

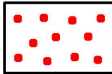


Stato di attività e tipologia delle corone di frana

STATO DI ATTIVITA'				TIPOLOGIA FORMA (numero codice)	DESCRIZIONE	STRATO
Attiva (Stabilo 215; RGB 248, 178, 31)	Quiescente (Stabilo 450; RGB 35, 155, 205)	Stabilizzata (Stabilo 365; RGB 192, 62, 108)	Indeterminata (Stabilo 708; RGB 101, 97, 98)			
				1027	<u>Orlo di scarpata di frana di crollo</u>	OSF
				1028	<u>Orlo di scarpata di frana di colamento</u>	OSF
				1029	<u>Orlo di scarpata di frana di scorrimento</u>	OSF
				1030	<u>Orlo di scarpata di frana con movimento complesso o composito</u>	OSF
				1031	<u>Orlo di scarpata di frana con movimento non determinato</u>	OSF





Deformazioni gravitative profonde

SIMBOLOGIA (Stabilo 305; RGB 233, 82, 35)	TIPOLOGIA DI MOVIMENTO (sigla)	DESCRIZIONE	STRATO
	r	<u>Deformazione Gravitativa Profonda di Versante (DGPV): Sackung</u>	DG
	t	<u>Deformazione Gravitativa Profonda di Versante (DGPV): Rock Block Slide</u>	DG
	s	<u>Deformazione Gravitativa Profonda di Versante (DGPV): Lateral Spreading</u>	DG

Forme di accumulo e relativi depositi

SIMBOLOGIA (Stabilo 305; RGB 233, 82, 35)	TIPOLOGIA FORMA (sigla / numero codice)	DESCRIZIONE	STRATO
	Aa (=a3a)	<u>Deposito di versante</u> Deposito a clasti angolosi e subangolosi eterometrici con contenuto variabile di matrice sabbiosa o limosa, massivo o stratificato.	DS
	1050	<u>Cono detritico</u>	FA
	1051	<u>Falda detritica</u>	FA






Stato di attività dei corpi di frana

SIMBOLOGIA	STATO DI ATTIVITA' (sigla / numero codice)	DESCRIZIONE	STRATO
 (Stabilo 305; RGB 233, 82, 35)	a1a 1000	<u>Attiva continua, stagionale, con tempo di ritorno pluriennale o pluridecennale³</u>	Fr
 (Stabilo 215; RGB 248, 178, 31)	a1a (I) 1001	<u>Attiva continua, stagionale o con tempo di ritorno pluriennale⁴ (o attiva I° livello)</u>	Fr
 (Stabilo 325; RGB 227, 41, 62)	a1a (II) 1002	<u>Attiva con tempo di ritorno pluridecennale⁵ (o attiva II° livello)</u>	Fr
 (Stabilo 430; RGB 66, 117, 170)	a1q 4000	<u>Quiescente⁶</u>	Fr

³ Frane con indizi di movimento in atto o recenti. Si manifestano solitamente con rotture della superficie topografica per nulla o poco rimodellate ad opera di agenti naturali o antropici, deformazioni della vegetazione copertura vegetale (strappi nella copertura erbacea, rotazione o caduta di alberi, ecc.), danni a strutture o infrastrutture (muri, drenaggi, tubature, manto stradale, ecc.). Con questo stato di attività si classificano le frane avvenute (o anche parzialmente riattivate) negli ultimi decenni, prendendo come riferimento temporale indicativo i primi dati interferometrici da satellite a disposizione (dal 1992) o le immagini da remoto disponibili (dal 1992). Oltreché sull'esame di immagini da remoto o dati interferometrici da satellite, l'attribuzione si basa su evidenze geomorfologiche, testimonianze, studi o monitoraggi, ecc., ma non è possibile fare alcuna ulteriore verifica multitemporale.

⁴ Frane con indizi di movimento in atto o recenti. Si manifestano solitamente con rotture della superficie topografica per nulla o poco rimodellate ad opera di agenti naturali o antropici, deformazioni della vegetazione copertura vegetale (strappi nella copertura erbacea, rotazione o caduta di alberi, ecc.), danni a strutture o infrastrutture (muri, drenaggi, tubature, manto stradale, ecc.). Con questo stato di attività si classificano le frane avvenute (o anche parzialmente riattivate) negli ultimi anni, prendendo come riferimento temporale indicativo i dati interferometrici da satellite a disposizione (dal 2003) o le immagini da remoto disponibili (dal 2003). Oltreché sull'esame di immagini da remoto o dati interferometrici da satellite, l'attribuzione si basa su evidenze geomorfologiche, testimonianze, studi o monitoraggi, ecc.

⁵ Frane con indizi di movimento recenti. Si manifestano solitamente con rotture della superficie topografica poco rimodellate ad opera di agenti naturali o antropici, deformazioni della vegetazione copertura vegetale (strappi nella copertura erbacea, rotazione o caduta di alberi, ecc.), danni a strutture o infrastrutture (muri, drenaggi, tubature, manto stradale, ecc.). Con questo stato di attività si classificano le frane attive, non riconducibili alle frane attive di I° livello, avvenute (o anche parzialmente riattivate) negli ultimi decenni, prendendo come riferimento temporale indicativo i primi dati interferometrici da satellite a disposizione (dal 1992) o le immagini da remoto disponibili (dal 1992). Oltreché sull'esame di immagini da remoto o dati interferometrici da satellite, l'attribuzione si basa su evidenze geomorfologiche, testimonianze, studi o monitoraggi, ecc.

 (Stabilo 450; RGB 35, 155, 205)	a1q (I) 4001	<u>Quiescente recente</u>⁷ (o quiescente I° livello)	Fr
 (Stabilo 405; RGB 45, 58, 126)	a1q (II) 4002	<u>Quiescente antica</u>⁸ (o quiescente II° livello)	Fr
 (Stabilo 385; RGB 69, 46, 92)	a1q (sa) 4003	<u>Quiescente a seguito di interventi antropici</u>⁹ TIPOLOGIA OPERE DI SISTEMAZIONE E / O STABILIZZAZIONE (Tipo_opera): 0: indeterminate 1: controllo erosione superficiale (rivestimenti antierosivi, inerbimenti, ecc) 2: stabilizzazione superficiale (piantumazioni, fascinate, viminate, palizzate semplici, ecc) 3: sostegno (muri, terre rinforzate, gabbionate, palizzate doppie, ecc) 4: difesa passiva (barriere, reti, rilevati, ecc) 5: drenaggio (trincee drenanti, canne drenanti, pozzi, gallerie drenanti, ecc) 6: speciali (paratie, pali, micropali, jet grouting, ancoraggi, chiodature, diaframmi, ecc) 7: composite 8: agrarie / idrauliche / forestali	Fr
 (Stabilo 365; RGB 192, 62, 108)	a1s 2000	<u>Stabilizzata, artificialmente o naturalmente; frana relitta</u>¹⁰	Fr
 (Stabilo 708; RGB 101, 97, 98)	a1 3000	<u>Indeterminato</u>¹¹	Fr

⁶ Frane con indizi di movimento antichi, non recenti o relativamente recenti. Le morfologie relative al movimento (corona di frana, contropendenze, gradini, ecc.) sono normalmente ancora riconoscibili pur se rimodellati ad opera di agenti naturali o antropici. L'area in frana presenta evidenze geomorfologiche o esistono testimonianze che indicano, o comunque non escludono, una possibile o potenziale riattivazione del processo nell'attuale sistema morfodinamico e morfoclimatico, ma non è possibile fare alcuna ulteriore verifica multitemporale.

⁷ Frane con indizi di movimento relativamente recenti. Sono normalmente presenti chiari indizi di movimento avvenuto in tempi relativamente recenti. Le morfologie relative al movimento (es. corona di frana, contropendenze, gradini) sono di solito riconoscibili pur se rimodellate ad opera di agenti naturali o antropici, mentre sono assenti evidenze di rottura della superficie topografica. Oltre alle evidenze geomorfologiche, possono essere reperiti studi o testimonianze ed effettuati rilievi su danni subiti da strutture o infrastrutture (muri, drenaggi, tubature, manto stradale, ecc.). Persistono le principali cause predisponenti il dissesto con possibile riattivazione di tutta o parte della frana in seguito ad eventi scatenanti di carattere eccezionale ma ripetibili nelle attuali condizioni morfoclimatiche. Fatto salvo quanto specificato per le frane attive, rientrano tra le quiescenti recenti per lo meno le frane avvenute (o anche parzialmente riattivate) nell'arco temporale successivo alle prime immagini da remoto disponibili (dal 1950 circa). E' quindi possibile verificarne l'attività (o presupporla su evidenze geomorfologiche) indicativamente negli ultimi 60-70 anni.









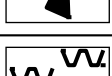
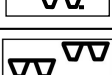

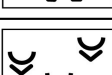



⁸ Frane con indizi di movimento antichi o non recenti. Le morfologie relative al movimento (corona di frana, contropendenze, gradini, ecc.) sono normalmente ancora riconoscibili pur se profondamente rimodellate ed obliterate ad opera di agenti naturali o antropici. L'area in frana presenta evidenze geomorfologiche o esistono testimonianze che indicano, o comunque non escludono, una possibile o anche solamente potenziale riattivazione di tutta o parte della frana nell'attuale sistema morfodinamico e morfoclimatico. Generalmente la copertura vegetale è continua. Possono essere presenti fonti storiche, ma mancano evidenze geomorfologiche o testimonianze di attività successive al 1950.

⁹ Frane ove sono stati eseguiti interventi di sistemazione e/o stabilizzazione, che comunque non ne hanno eliminato completamente le cause predisponenti e/o scatenanti.

¹⁰ Frane che non possono riattivarsi in quanto interventi antropici ne hanno eliminato le cause predisponenti e/o scatenanti. Frane che non possono riattivarsi nell'attuale sistema morfodinamico e morfoclimatico poiché sepolte o relitte, o comunque in contesti geomorfologici non più relazionabili ai versanti attuali.

¹¹ Frane per le quali non è possibile determinarne lo stato di attività sulla base di quanto indicato nella presente legenda.

Tipologia del movimento franoso

SIMBOLOGIA (Stabilo 750; RGB 32, 32, 32)	TIPOLOGIA MOVIMENTO (sigla)	DESCRIZIONE
	a	<u>Movimento indeterminato</u>
	b	<u>Scorrimento (velocità indeterminata)</u>
	b1	<u>Scorrimento lento ($\leq 3\text{cm/min}$)</u>
	b2	<u>Scorrimento rapido ($> 3\text{cm/min}$)</u>
	c	<u>Colamento (velocità indeterminata)</u>
	c1	<u>Colamento lento ($\leq 3\text{cm/min}$)</u>
	c2	<u>Colamento rapido ($> 3\text{cm/min}$)</u>
	d	<u>Crollo</u>
	e	<u>Ribaltamento</u>
	f	<u>Espandimento (velocità indeterminata)</u>
	f1	<u>Espandimento lento ($\leq 3\text{cm/min}$)</u>
	f2	<u>Espandimento rapido ($> 3\text{cm/min}$)</u>
	g	<u>Complesso (velocità indeterminata)</u>
	g1	<u>Complesso lento ($\leq 3\text{cm/min}$)</u>
	g2	<u>Complesso rapido ($> 3\text{cm/min}$)</u>

Frane non cartografabili¹²

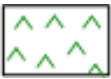







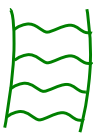
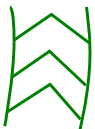
¹² Al fine di garantirne la corretta leggibilità, in via indicativa sono da considerarsi non cartografabili le frane ove la rappresentazione cartografica comporta una superficie inferiore ai 15 mm².

SIMBOLOGIA	STATO DI ATTIVITA' (sigla / numero codice)	DESCRIZIONE	STRATO
 (Stabilo 215; RGB 248, 178, 31)	a1a 1000	<u>Attiva continua, stagionale, con tempo di ritorno pluriennale o pluridecennale</u>	FrN
 (Stabilo 215; RGB 248, 178, 31)	a1a (I) 1001	<u>Attiva continua, stagionale o con tempo di ritorno pluriennale (o attiva I° livello)</u>	FrN
 (Stabilo 215; RGB 248, 178, 31)	a1a (II) 1002	<u>Attiva con tempo di ritorno pluriennale (o attiva II° livello)</u>	FrN
 (Stabilo 450; RGB 35, 155, 205)	a1q 4000	<u>Quiescente</u>	FrN
 (Stabilo 450; RGB 35, 155, 205)	a1q (I) 4001	<u>Quiescente recente (o quiescente I° livello)</u>	FrN
 (Stabilo 450; RGB 35, 155, 205)	a1q (II) 4002	<u>Quiescente antica (o quiescente II° livello)</u>	FrN
 (Stabilo 450; RGB 35, 155, 205)	a1q (sa) 4003	<u>Quiescente a seguito di interventi antropici</u>	FrN
 (Stabilo 365; RGB 192, 62, 108)	a1s 2000	<u>Stabilizzata, artificialmente o naturalmente; frana relitta</u>	FrN
 (Stabilo 708; RGB 101, 97, 98)	a1 3000	<u>Indeterminata</u>	FrN


FORME E DEPOSITI DOVUTI ALLE ACQUE CORRENTI SUPERFICIALI

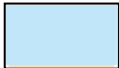






Forme di erosione

SIMBOLOGIA (Stabilo 530; RGB 31, 96, 56)	TIPOLOGIA FORMA (codice)	DESCRIZIONE	STRATO
	2043	<u>Solco erosivo di ruscellamento concentrato (<i>gully erosion</i>)</u>	FL
	2054	<u>Corso d'acqua con tendenza all'approfondimento del letto (alveo in incisione)</u>	FL
	2052	<u>Corso d'acqua con tendenza alla migrazione laterale dell'alveo e all'erosione di sponda</u>	FL
	2062	<u>Area di alveo fluviale abbandonato o paleoalveo (<i>braided creek</i>)</u>	FA
	2059	<u>Asse di alveo fluviale abbandonato o paleoalveo</u>	FL
	2040	<u>Vallecola a fondo concavo</u>	FL
	2041	<u>Vallecola a V</u>	FL
	2042	<u>Vallecola a fondo piatto</u>	FL
	2020	<u>Antica direzione di scorrimento fluviale</u>	FP
	2030	<u>Rapida</u>	FP
	2031	<u>Cascata</u> Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 314)	FP
	2065	<u>Marmitta, forma di abrasione in roccia</u> Cavità cilindrica a sezione circolare o ellittica scavate nella roccia entro il letto del corso d'acqua dai processi di abrasione	FP
	2100	<u>Ripiano di erosione fluviale</u>	FA
	2101	<u>Area soggetta a dilavamento diffuso (<i>sheet erosion</i>)</u>	FA
	2103	<u>Area soggetta a ruscellamento concentrato (<i>rill erosion</i>)</u>	FA

	2110	<u>Area a calanchi e forme similari</u>	FA
	2120	<u>Area a biancane</u>	FA
 <p>altezza indeterminata</p>  <p>< 10 m</p>  <p>≥ 10 m < 20 m</p>  <p>≥ 20 m</p>	2051	<u>Orlo di scarpata di erosione fluviale</u> ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	FL
	2060	<u>Asse di valle sepolta stretta</u> ($C \geq 0.25$, ove $C = H/L$, con H profondità della valle e L semilarghezza della valle)	FL
	2061	<u>Asse di valle sepolta larga</u> ($C < 0.25$, ove $C = H/L$, con H profondità della valle e L semilarghezza della valle)	FL
	2066	<u>Area golenale</u> Area di piena straordinaria (rilevabile solo ove presenti argini artificiali)	FA
	2067	<u>Alveo attivo</u> Alveo di magra e letto di piena ordinaria	FA









Forme di accumulo e relativi depositi







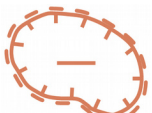





SIMBOLOGIA (Stabilo 530; RGB 31, 96, 56)	TIPOLOGIA FORMA (sigla o codice)	DESCRIZIONE	STRATO
(Stabilo 100; RGB 250, 250, 250)  ("stato" = 1020)	b	<u>Deposito alluvionale attivo</u> Sedimenti fluviali all'interno degli alvei di piena ordinaria. Per la "tessitura prevalente del deposito" si rimanda a quanto definito in Tab.4	DS













<p>(Stabilo 435; RGB 193, 230, 249)</p>  <p>("stato" = 2020)</p>	b	<p><u>Deposito alluvionale inattivo</u> Sedimenti fluviali fuori degli alvei ordinari attuali o comunque non soggetti a rielaborazione idrica durante gli eventi di piena ordinaria. Per la "tessitura prevalente del deposito" si rimanda a quanto definito in Tab.4</p> <p>ETA' DEI DEPOSITI (Età): 0: indeterminata 1: Olocene 2: Pleistocene 3: Pleistocene Superiore 4: Pleistocene Medio 5: Pleistocene Inferiore</p>	DS
	b2a	<p><u>Deposito eluvio-colluviale</u> Accumulo di materiale a granulometria fine (limi e sabbie) con rari frammenti litoidi grossolani mobilizzati dall'azione combinata di gravità e ruscellamento ed accumulati ai piedi dei versanti o lungo tratti a modesta acclività, entro valleciole a fondo concavo o piatto, o in piccoli coni a bassa pendenza allo sbocco degli impluvi verso aree pianeggianti</p>	DS
	b4a	<p><u>Deposito di origine mista</u> Accumulo caotico di materiale eterogeneo poco o per nulla elaborato entro alvei confinati e ad elevata pendenza o allo sbocco verso aree pianeggianti, derivanti da colate di trasporto in massa (<i>debris flow, mud flow</i>), flussi massivi incanalati misti a materiale di origine gravitativa</p>	DS
	2010	<p><u>Conoide alluvionale</u> Conoide alluvionale o cono di deiezione a modesta pendenza allo sbocco degli impluvi verso aree pianeggianti</p>	FA
	2070	<p><u>Ventaglio di esondazione</u> Ventaglio o conoide di esondazione in piane alluvionali interessate da rotta di argine o tracimazione localizzata</p>	FA
	2080	<p><u>Traccia di scaricatore fluvio-glaciale</u></p>	FL
	2090	<p><u>Barra longitudinale o laterale in alveo</u></p>	FA





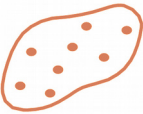










FORME E DEPOSITI DI ORIGINE CARSIKA

Forme di dissoluzione e forme indotte

SIMBOLOGIA (Stabulo 235; RGB 216, 126, 92)	TIPOLOGIA FORMA (numero codice)	DESCRIZIONE	STRATO
 altezza indeterminata  < 10 m  ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	3050	<p><u>Bordo di polje, uvala o altra grande depressione di origine carsica</u></p> <p>ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri</p>	FL
 altezza indeterminata  <10 m  ≥ 10 m <20 m  ≥ 20m	3030	<p><u>Dolina o altra depressione chiusa, di genesi indeterminata</u></p> <p>ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri</p>	FA



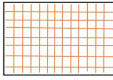
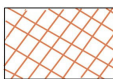
 altezza indeterminata  < 10 m  ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	3040	<u>Dolina o altra depressione chiusa non cartografabile, di genesi indeterminata</u> ALTEZZA DELLA SCARPATA 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	FP
 altezza indeterminata  < 10 m  ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	3020	<u>Dolina di dissoluzione</u> ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	FA
 altezza indeterminata  < 10 m  ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	3021	<u>Dolina di dissoluzione non cartografabile</u> ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: altezza indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	FP

 <p>altezza indeterminata</p>  <p>< 10 m</p>  <p>≥ 10 m < 20 m</p>  <p>≥ 20 m</p>	3022	<p><u>Dolina di soliflusso (<i>piping doline</i>)</u></p> <p>ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: altezza indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri</p>	FA
 <p>altezza indeterminata</p>  <p>< 10 m</p>  <p>≥ 10 m < 20 m</p>  <p>≥ 20 m</p>	3023	<p><u>Dolina di soliflusso (<i>piping doline</i>) non cartografabile</u></p> <p>ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri</p>	FP
 <p>altezza indeterminata</p>  <p>< 10 m</p>  <p>≥ 10 m < 20 m</p>  <p>≥ 20 m</p>	3024	<p><u>Dolina o pozzo di crollo, depressione di sprofondamento, subsidenza (<i>sinkhole</i>)</u></p> <p>ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri</p>	FA

 altezza indeterminata  <10 m  ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	3025	<p><u>Dolina o pozzo di crollo, depressione di sprofondamento, subsidenza (sinkhole) non cartografabile</u></p> <p>ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri</p>	FP
	3060	<u>Campo di doline non cartografabili singolarmente</u>	FA
	3061	<u>Area a campi solcati (karren) con forme carsiche da ruscellamento (vaschette, scannellature, impronte, docce o solchi)</u>	FA
	3077	<u>Area a campi solcati (karren) con forme carsiche da ruscellamento (vaschette, scannellature, impronte, docce o solchi) non cartografabile</u>	FP
	3063	<u>Area con forme carsiche da infiltrazione (crepacci, fori, solution pipes)</u>	FA
	3064	<u>Area con forme carsiche da infiltrazione (crepacci, fori, solution pipes) non cartografabile</u>	FP
	3065	<u>Area a campi solcati (karren) sviluppati sotto copertura (arrotondati), rilievi ruinformi</u>	FA
	3066	<u>Area a campi solcati (karren) sviluppati sotto copertura (arrotondati), rilievi ruinformi non cartografabili</u>	FP
	3067	<u>Ingresso a sviluppo prevalentemente orizzontale di cavità o grotta</u> Individuazione cartografica anche sulla base del "censimento grotte" regionale	FP
	3068	<u>Ingresso a sviluppo prevalentemente verticale di cavità o pozzo</u> Individuazione cartografica anche sulla base del "censimento grotte" regionale	FP
	3069	<u>Grotta-sorgente, risorgente</u> Individuazione cartografica anche sulla base del "censimento grotte" regionale	FP
	3016	<p><u>Punto di assorbimento di corso d'acqua (inghiottitoio)</u></p> <p>ATTIVITA' IDROLOGICA: 3030: indeterminata 1030: perenne 4030: stagionale 5030: occasionale</p>	FP

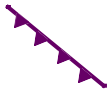



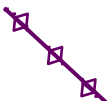






	3071	<u>Avvallamento di origine carsica (valle secca)</u>	FP
	3072	<u>Nicchia o riparo</u> Si rappresenta solo nel caso in cui l'ampiezza della cavità sia maggiore della sua profondità. Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 605)	FP
	3073	<u>Cavità vicina alla superficie</u> Se ne rappresenta planimetricamente la proiezione in superficie	FA
	3077	<u>Area con cavità sepolte</u>	FA
	3074	<u>Cavità carsica scoperchiata (unroofed cave)</u>	FP
	3075	<u>Superficie spianata di dissoluzione (lijut)</u>	FA
	3076	<u>Arco in roccia</u>	FP




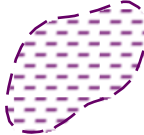

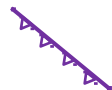





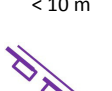
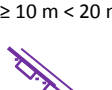

Depositi carsici

SIMBOLOGIA (Stabilo 235; RGB 216, 126, 92)	TIPOLOGIA FORMA (sigla)	DESCRIZIONE	STRATO
	pc	<u>Pietraia carsica</u> Accumulo di blocchi di roccia prodotto da dissoluzione in situ lungo discontinuità strutturali	DS
	re	<u>Riempimenti residuali di depressioni carsiche (terre rosse)</u>	DS
	tr	<u>Deposito di precipitazione chimica: travertini</u> STATO DI ATTIVITA' (stato): 3020: indeterminato 1020: attivo (in formazione) 2020: inattivo	DS
	ct	<u>Deposito di precipitazione chimica: tufi calcarei (calcareous tufa fitoermali, fitoclastici, palustri, di cascata, ecc...)</u> STATO DI ATTIVITA' (stato): 3020: indeterminato 1020: attivo (in formazione) 2020: inattivo	DS



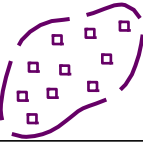




FORME E DEPOSITI DI ORIGINE GLACIALE, PERIGLACIALE E CRIONIVALE

Forme di erosione

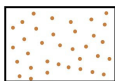









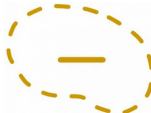
SIMBOLOGIA (Stabilo 385; RGB 69, 46, 92)	TIPOLOGIA FORMA (numero codice)	DESCRIZIONE	STRATO
 altezza indeterminata  <10 m  ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	4050	<u>Orlo di circo glaciale</u> ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	FL
	4051	<u>Cresta in roccia, arête, lama</u>	FL
 altezza indeterminata  <10 m  ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	4060	<u>Gradino in valle glaciale o orlo di scarpata di erosione glaciale</u> ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	FL
	4053	<u>Soglia di valle sospesa</u>	FL
	4072	<u>Superficie con microforme di modellamento glaciale (solchi, strie, lisciature)</u>	FA

	4073	<u>Superficie con microforme di modellamento glaciale (solchi, strie, lisciature) non cartografabile</u>	FL
	4070	<u>Area con rocce montonate</u>	FA
	4074	<u>Roccia montonata o piccolo gruppo di rocce montonate</u>	FL
	4080	<u>Kettle hole</u>	FA
	4081	<u>Kettle hole non cartografabile</u>	FP
 altezza indeterminata  < 10 m  ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	4082	<u>Orlo di nicchia nivale</u> ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	FL
 altezza indeterminata  < 10 m  ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	4083	<u>Orlo di conca di sovraescavazione</u> ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	FL
	4084	<u>Sella glaciale</u>	FP

Depositi e forme relative



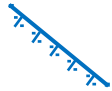





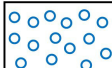




SIMBOLOGIA (Stabilo 385; RGB 69, 46, 92)	TIPOLOGIA FORMA (sigla o codice)	DESCRIZIONE	STRATO
	c1a	<u>Deposito glaciale, deposito morenico, till</u> Deposito non classato, da poco a non elaborato, raramente con modesta organizzazione interna derivante da trasporto e sedimentazione ad opera dei ghiacci in ambiente glaciale	DS
	4020	<u>Cordone morenico</u>	FL
	4011	<u>Area a massi erratici non cartografabili singolarmente</u>	FA
	4012	<u>Masso erratico o piccolo gruppo di massi erratici</u>	FP
	4040	<u>Rock glacier</u> Accumulo detritico a forma di lingua, lobo o goccia, misto a ghiaccio residuo; rilevato rispetto al terreno circostante; sviluppato in lunghezze da alcune decine ad alcune centinaia di metri, con contropendenze, solcature e ondulazioni spesso a forma di arco convesso verso valle	FA
	4071	<u>Drumlin</u> Forma convessa a "dorso di cetaceo" su depositi glaciali	FA
	c2a	<u>Nivo-morene</u>	DS



FORME E DEPOSITI DI ORIGINE EOLICA

SIMBOLOGIA (Stabilo 685; RGB 197, 127, 65)	TIPOLOGIA FORMA (lezione e codice)	DESCRIZIONE	STRATO
	Da	<u>Deposito eolico</u> Sabbie fini e silt di trasporto e deposizione eolica accumulate in dune e cordoni dunali, per lo più in aree costiere. Per la "tessitura prevalente del deposito" si rimanda a quanto definito in Tab. 4	DS
 Indeterminato  Longitudinale  a monticelli (<i>hummocky</i>)	7010	<u>Cresta di cordone dunale, allineamento di dune</u> TIPOLOGIA DELLA DUNA (tipo duna): 0: indeterminata 1: longitudinale 2: a monticelli (<i>hummocky</i>) STATO DELLA DUNA (stato): 3040: indeterminato 2040: stabile 1040: in avanzamento 1041: in arretramento	FL
 indeterminato  longitudinale  a monticelli (<i>hummocky</i>)	7012	<u>Area a dune</u> TIPOLOGIA DELLA DUNA: 0: indeterminata 1: longitudinale 2: a monticelli (<i>hummocky</i>)	FA
	7013	<u>Duna frontale (<i>foredune</i>)</u>	FP
	7014	<u>Duna embrionale</u>	FP
	7015	<u>Duna cementata</u>	FA
	7011	<u>Depressione interdunale</u>	FA






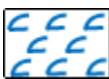

FORME E DEPOSITI DI ORIGINE MARINA

Forme di erosione







SIMBOLOGIA (Stabilo 450; RGB 35, 155, 205)	TIPOLOGIA FORMA (sigla o codice)	DESCRIZIONE	STRATO
	6061	<u>Superficie di terrazzo marino erosivo</u>	FA
	6060	<u>Superficie di terrazzo marino deposizionale</u>	FA
 altezza indeterminata  <10 m  ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	6200	<u>Orlo di falesia</u> ALTEZZA DELLA SCARPATA : 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	FL
	6080	<u>Solco di battente (<i>notch</i>)</u>	FP
	6070	<u>Piattaforma costiera (<i>shore platform</i>)</u>	FA
	6085	<u>Area a vaschette</u>	FA
	6090	<u>Grotta di origine marina</u> POSIZIONE: 1: emersa 2: sommersa Individuazione cartografica anche sulla base del "censimento grotte" regionale	FP
	6110	<u>Arco in roccia di origine marina</u>	FP
	6120	<u>Faraglione (<i>stack</i>)</u>	FP
	6130	<u>Scoglio</u> POSIZIONE: 1: emersa 2: sommersa	FP








	6140	Area con scogli POSIZIONE: 1: emersa 2: sommersa	FA
	6180	Asse di canyon sottomarino	FL

Forme di accumulo e relativi depositi



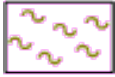



SIMBOLOGIA (Stabilo 405; RGB 45, 58, 126)	TIPOLOGIA FORMA (sigla o codice)	DESCRIZIONE	STRATO
(Stabilo 810; RGB 194, 190, 142) 	g2a	Spiaggia Per la "tessitura prevalente del deposito" si rimanda a quanto definito in Tab.4	DS
	6230	Barra di foce frequentemente aperta	FP
	6240	Barra di foce frequentemente chiusa	FP
	6250	Fondale con barre	FP
	6290	Delta sommerso	FA
	6300	Prateria di fanerogame marine vive	FA
	6310	Prateria di fanerogame marine morte	FA

Altre forme ed elementi






SIMBOLOGIA (Stabilo 405; RGB 45, 58, 126)	TIPOLOGIA FORMA (sigla o codice)	DESCRIZIONE	STRATO
	6000	Limite della spiaggia sommersa attiva (profondità di chiusura)	FL
	6010	Limite della cella litorale di 1° ordine	FP
	6020	Limite della cella litorale di 2° ordine	FP
	6030	Direzione del trasporto litoraneo potenziale	FP
	6040	Punto / linea di divergenza	FP
	6050	Punto / linea di convergenza	FP

	6160	<u>Scogliera biogenica</u> STATO DI ATTIVITA': 0: indeterminato 1: attiva 2: inattiva	FA
	6170	<u>Panchina (beach rock)</u>	FA
	6210	<u>Linea di riva</u> VELOCITA' AVANZAMENTO / ARRETRAMENTO 0: indeterminata. Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 305) 1: avanzamento $\geq 0,5$ m / anno 2: arretramento $\geq 0,5$ m / anno 3: stabile (avanzamento o arretramento $< 0,5$ m / anno)	FL
	6220	<u>Antica linea di riva</u> Eventuale indicazione dell'età. Nella simbologia i puntini stanno sul lato verso terra	FL
	6260	<u>Laguna</u>	FA
	6270	<u>Bocca di laguna</u>	FL
	6280	<u>Aree depresse</u> Riferimento: livello medio marino	FA

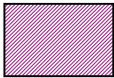




DEPOSITI LACUSTRI, PALUSTRI, LAGUNARI E DI COLMATA

SIMBOLOGIA (Stabilo 585; RGB 139, 143, 66)	TIPOLOGIA FORMA (sigla o codice)	DESCRIZIONE	STRATO
	e1a	<u>Deposito lagunare</u>	DS
	e2a	<u>Deposito lacustre</u>	DS
	e3a	<u>Deposito palustre</u>	DS
	e4a	<u>Deposito di colmata</u>	DS
	ea	<u>Deposito lacustre, palustre, lagunare o di colmata</u>	DS
	7000	<u>Stagno, acquitrino, zona palustre o zona umida</u> ATTIVITA' IDROLOGICA (stato): 3030: indeterminata 1030: perenne 4030: stagionale 5030: occasionale	FA

FORME E PRODOTTI DELL'ALTERAZIONE METEORICA IN SITU

SIMBOLOGIA (Stabilo 350; RGB 215, 125, 161)	TIPOLOGIA FORMA (sigla / codice)	DESCRIZIONE	STRATO
	b3a	<u>Coltri di alterazione meteorica (regolite)</u>	DS
	9010	<u>Area a tafoni</u>	FA
	9020	<u>Area a tafoni non cartografabile</u>	FP
	9030	<u>Area ad alveoli</u>	FA
	9040	<u>Area ad alveoli non cartografabile</u>	FP
	9050	<u>Area a cataste di blocchi</u>	FA

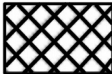
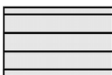


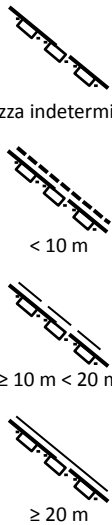
FORME POLIGENICHE DI SPIANAMENTO

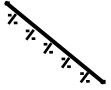

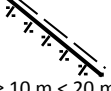
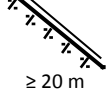



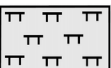



SIMBOLOGIA (Stabilo 340; RGB 167 24, 138)	TIPOLOGIA FORMA (codice)	DESCRIZIONE	STRATO
	1110	<u>Superficie spianata sui fianchi o alla sommità dei rilievi</u>	FA
 <p>altezza indeterminata</p>  <p>< 10 m</p>  <p>≥10 m < 20 m</p>  <p>≥ 20 m</p>	1111	<u>Orlo di scarpata delimitante superficie spianata</u> <p>ALTEZZA DELLA SCARPATA 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri</p>	FL

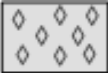

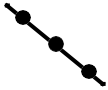


FORME, DEPOSITI ED ATTIVITÀ ANTROPICHE






Nel caso in cui non sia ritenuto necessaria una verifica ed un aggiornamento dei dati, per l'individuazione cartografica di alcune entità di seguito specificate possono essere acquisite informazioni dal Sistema Informativo Territoriale e Ambientale della Regione Toscana (tra cui la Cartografia Tecnica Regionale, CTR, della quale si fornisce il Codice riferimento relativo alle singole entità) e dal "Censimento delle opere idrauliche e di bonifica":



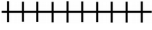


http://www.regione.toscana.it/cittadini/ambiente/difesa-del-suolo/asset_publisher/eonjZadAbVH6/content/censimento-delle-opere-idrauliche-e-di-bonifica





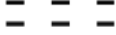




SIMBOLOGIA (Stabilo 750; RGB 32, 32, 32)	TIPOLOGIA FORMA (sigla o codice)	DESCRIZIONE	STRATO
	8020	<u>Area urbanizzata</u> Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 230 e codice 231)	FA
 (Sfondo: Stabilo 805; RGB 187, 194, 200)	8110	<u>Area di sbancamento, cava o miniera a cielo aperto</u> Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 409) STATO DI ATTIVITA' (stato): 3050: indeterminato 1050: attive o recenti 2050: inattive o abbandonate 2051: recuperate	FA
	8120	<u>Area di sbancamento, cava o miniera a cielo aperto non cartografabile</u> Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 409) STATO DI ATTIVITA' (stato): 3050: indeterminato 1050: attive o recenti 2050: inattive o abbandonate 8050: recuperate	FP
	8200	<u>Imbocco di galleria (cava, miniera, stradale, ferroviaria, idraulica, ecc.)</u> Individuazione cartografica anche sulla base della CTR, (codice 605 e codice 114)	FP
 altezza indeterminata < 10 m ≥ 10 m < 20 m ≥ 20 m	8010	<u>Orlo di scarpata di cava o miniera</u> Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 409) ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	FL




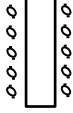

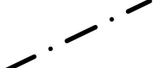
 <p>altezza indeterminata</p>  <p>> 10 m</p>  <p>≥ 10 m < 20 m</p>  <p>≥ 20 m</p>	8011	<p><u>Orlo di scarpata antropica</u></p> <p>ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri</p>	FL
<p>altezza indeterminata</p>  <p>> 10 m</p>  <p>≥ 10 m < 20 m</p>  <p>≥ 20 m</p>	8012	<p><u>Orlo di scarpata di discarica</u></p> <p>Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 409 e codice 412)</p> <p>ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri</p>	FL
 <p>(Sfondo Stabilo 805; RGB 187, 194, 200)</p>	8013	<p><u>Versante con terrazzamento a muretti o a gradoni integro</u></p> <p>Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 504)</p>	FA
 <p>(Sfondo Stabilo 805; RGB 187, 194, 200)</p>	8014	<p><u>Versante con terrazzamento a muretti o a gradoni in degrado</u></p> <p>Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 504)</p>	FA
 <p>(Sfondo Stabilo 805; RGB 187, 194, 200)</p>	h5	<p><u>Riporto antropico (terrapieno, rilevato stradale o ferroviario, ecc.)</u></p>	DS
 <p>(Sfondo Stabilo 805; RGB 187, 194, 200)</p>	h3	<p><u>Discarica di cava, ravaneto</u></p> <p>Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 409 e codice 412)</p>	DS

 (Sfondo Stabilo 805; RGB 187, 194, 200)	h2	<u>Discarica di miniera</u> Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 409 e codice 412)	DS
 (Sfondo Stabilo 805; RGB 187, 194, 200)	h1	<u>Discarica di rifiuti</u> Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 409 e codice 412)	DS
	8021	<u>Argine artificiale</u> Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 603) e del "Censimento delle opere idrauliche e di bonifica" MATERIALE COSTRUTTIVO: 0: indeterminato 1: terra 2: terra armata 3: muratura 4: calcestruzzo 5: massi 6: legname (o altro materiale vegetale) 7: prefabbricati 10: composito 11: altro	FL
	8090	<u>Diga</u> Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 317) e del "Censimento delle opere idrauliche e di bonifica" MATERIALE COSTRUTTIVO: 0: indeterminato 1: terra 2: terra armata 3: muratura 4: calcestruzzo 7: prefabbricati 10: composito 11: altro	FP
	8070	<u>Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.)</u> Individuazione cartografica anche sulla base del "Censimento delle opere idrauliche e di bonifica" MATERIALE COSTRUTTIVO: 0: indeterminato 1: terra 2: terra armata 3: muratura 4: calcestruzzo 5: massi 6: legname (o altro materiale vegetale) 7: prefabbricati 10: composito 11: altro	FL

	8060	<p><u>Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso Reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) non cartografabile</u></p> <p>Individuazione cartografica anche sulla base del "Censimento delle opere idrauliche e di bonifica"</p> <p>MATERIALE COSTRUTTIVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: indeterminato 1: terra 2: terra armata 3: muratura 4: calcestruzzo 5: massi 6: legname (o altro materiale vegetale) 7: prefabbricati 10: composito 11: altro 	FP
	8022	<p><u>Canale artificiale o tratto di corso d'acqua artificializzato</u></p> <p>Individuazione cartografica anche sulla base del "Censimento delle opere idrauliche e di bonifica"</p> <p>FUNZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: indeterminata 1: bonifica 2: scolmatore 3: diversivo 4: derivazione 	FL
	8121	<p><u>Lago di cava o di miniera</u></p> <p>ATTIVITA' IDROLOGICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3030: indeterminata 1030: perenne 4030: stagionale 5030: occasionale 	FA
	8130	<p><u>Area di laminazione o cassa di espansione</u></p> <p>Individuazione cartografica anche sulla base del "Censimento delle opere idrauliche e di bonifica"</p>	FA
	8131	<p><u>Rampa fluviale</u></p> <p>Individuazione cartografica anche sulla base del "Censimento delle opere idrauliche e di bonifica"</p> <p>MATERIALE COSTRUTTIVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: indeterminato 3: muratura 4: calcestruzzo 5: massi 6: legname (o altro materiale vegetale) 10: composito 11: altro 	FP

	8132	<p><u>Traversa o briglia (opera continua)</u> Individuazione cartografica anche sulla base del “Censimento delle opere idrauliche e di bonifica” e della CTR (codice 314)</p> <p>MATERIALE COSTRUTTIVO: 0: indeterminato 3: muratura 4: calcestruzzo 5: massi 6: legname (o altro materiale vegetale) 7: prefabbricati 10: composito 11: altro</p>	FP
	8133	<p><u>Traversa o briglia (opera non continua)</u> Individuazione cartografica anche sulla base del “Censimento delle opere idrauliche e di bonifica” e della CTR (codice 314)</p> <p>MATERIALE COSTRUTTIVO: 0: indeterminato 3: muratura 4: calcestruzzo 5: massi 6: legname (o altro materiale vegetale) 7: prefabbricati 10: composito 11: altro</p> <p>FUNZIONE: 0: indeterminata 1: bocca tarata 2: selettiva o trattenuta</p>	FP
	8138	<p><u>Tratto di corso d’acqua con briglie o traverse ravvicinate</u> Individuazione cartografica anche sulla base del “Censimento delle opere idrauliche e di bonifica” e della CTR (codice 314)</p>	FL
	8134	<p><u>Pennello (fluviale o marino)</u></p> <p>MATERIALE COSTRUTTIVO: 0: indeterminato 3: muratura 4: calcestruzzo 5: massi 6: legname (o altro materiale vegetale) 7: prefabbricati 10: composito 11: altro</p> <p>POSIZIONE: 1: emersa 2: sommersa</p> <p>PERMEABILITA’: 0: indeterminata 1: permeabile 2: impermeabile</p>	FP
	8135	<p><u>Attraversamento corso d’acqua (ponte)</u> Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codici 108, 109, 111)</p>	FP

	8136	<u>Attraversamento in alveo (guado)</u> Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 110)	FP
	8137	<u>Soglia di fondo / soglia ponte</u> Individuazione cartografica anche sulla base del "Censimento delle opere idrauliche"	FP
	8139	<u>Sifone</u> Individuazione cartografica anche sulla base del "Censimento delle opere idrauliche e di bonifica" e della CTR (codice 314)	FP
	8100	<u>Sito di interesse archeologico</u>	FP
	8140	<u>Corso d'acqua o tratto di corso d'acqua tombato</u>	FL
	8141	<u>Corso d'acqua o tratto di corso d'acqua pensile</u>	FL
	8142	<u>Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa)</u> MATERIALE COSTRUTTIVO: 0: indeterminato 4: calcestruzzo 5: massi 6: legname (o altro materiale vegetale) 7: prefabbricati 8 geocontenitori 9: metallo 10: composito 11: altro POSIZIONE: 1: emersa 2: sommersa	FL
	8143	<u>Difesa costiera parallela (in mare)</u> MATERIALE COSTRUTTIVO: 0: indeterminato 4: calcestruzzo 5: massi 6: legname (o altro materiale vegetale) 7: prefabbricati 8 geocontenitori 9: metallo 10: composito 11: altro POSIZIONE: 1: emersa 2: sommersa	FL
	8144	<u>Barriera artificiale (artificial reef)</u> MATERIALE COSTRUTTIVO: 0: indeterminato 3: muratura 4: calcestruzzo 5: massi 7: prefabbricati 8 geocontenitori 9: metallo 10: composito	FL

		11: altro	
	8145	<u>Spiaggia drenata</u> Per la "tessitura prevalente del deposito " si rimanda a quanto definito in Tab.4	FL
	8150	<u>Area oggetto di ripascimento artificiale</u> Per la "tessitura prevalente del deposito " si rimanda a quanto definito in Tab.4	FP
	8160	<u>Area portuale</u>	FA
	8170	<u>Pontile</u> PERMEABILITA': 0: indeterminata 1: permeabile 2: impermeabile	FL
	8180	<u>Scivolo per alaggio</u>	FP
	8190	<u>Condotta sottomarina o cavo sottomarino</u>	FL

STRUTTURA SHAPEFILES

Indicazioni metodologiche generali

Ai fini del presente documento, gli archivi cartografici che compongono i diversi strati della banca dati geomorfologica della Regione Toscana sono considerati come classi di entità territoriali o cartografiche (layers) che, a seconda delle caratteristiche geometriche di tali entità territoriali, sono realizzati come archivi areali, lineari o puntiformi, come riportato anche nella Tabella 1. Le cartografie digitali della banca dati geomorfologica della Regione Toscana sono di norma redatte su base cartografica tecnica regionale in scala 1:10.000 (CRT 10K) e conferite al Sistema informativo geografico regionale in formato Esri Shapefile (<http://www.esri.com/library/whitepapers/pdfs/shapefile.pdf>) con coordinate espresse nel sistema di riferimento Gauss-Boaga fuso Ovest (codice EPSG:3003) o nel sistema di riferimento UTM-ETRF2000 epoca 2008.0 fuso 32 (codice EPSG: 6707).

FL Forme Lineari

Nome della classe: Forme Lineari

Definizione della classe: contiene tutte le morfologie con geometrie lineari.

Nome shapefile: FL.shp

Geometria dello shapefile: Linea/Multilinea

Dettaglio degli attributi dello shapefile:

Nome	Descrizione	Tipo	Congruenza	Obbligatorio	Valori
COD_ENT	Codice identificativo dell'entità territoriale espresso nella forma FL_nnnnnnnnn, dove: FL = identifica la classe di appartenenza dell'entità; nnnnnnnnnn = rappresenta il numero dell'entità, progressivo ed univoco, nella forma 000000001; 000000002; ecc. Nella numerazione sono ammessi dei vuoti.	A(13)	Univoco all'interno della classe	S	Es.: FL_ 000000002
COD_FORMA	Codice della tipologia di forma dell'elemento geomorfologico	A(25)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FL_FORMA	S	Es.: 3050020
GENESI	Tipologie di processi che hanno generato l'elemento geomorfologico	A(2)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FL_GENESI	S	Es.: 11
STATO	Stato di attività dell'elemento geomorfologico	A(4)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FL_STATO	S	Es.: 1000
FONTE	Fonte iniziale da cui deriva l'elemento geomorfologico.	A(50)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella	S	Es. RToscana

			FL_FONTE		
FONTE_MOD	Fonte da cui deriva l'ultima modifica della forma geomorfologica presente nel DB.	A(50)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FL_FONTE	S	Es. AdB_Arno
DIREZIO	Direzione media del movimento dell'elemento geomorfologico in gradi sessagesimali in senso orario dal Nord	N(3)	Dominio: Valore compreso fra 1° e 360° 0 = dato mancante 999 = non applicabile	S	Es.: 60
VERSIONE	Concatenazione di anno e mese dell'ultima modifica della entita' in banca dati (implica la modifica delle geometrie e/o stato di attivita').	A(6)	Struttura: AAAAMM	S	Es.: 201404
DATA	Concatenazione di anno, mese e giorno del primo inserimento della entita' in banca dati	A(8)	Struttura: AAAAMMGG	S	Es.: 20140407
ANNO_IMM	Indica l'anno di ripresa dell'immagine aerea o satellitare utilizzata per la fotointerpretazione e acquisizione della geometria.	A(4)	Struttura: AAAA	S	Es.: 2014 NC= non conosciuto NA= non applicabile (non sono state utilizzate immagini per acquisire le geometrie)
TIPO_IMM	Indica il tipo di immagine aerea o satellitare utilizzata per la fotointerpretazione e acquisizione della geometria	A(50)	Testo libero		

Tabella FL_FORMA

Codice	Valore
1040	Trincea di frana o di Deformazione Gravitativa Profonda di Versante (DGPV)
1070	Frattura o fessura nel terreno per processi gravitativi
1071	Gradino di frana
1090000	Orlo di scarpata di degradazione – altezza indeterminata
1090010	Orlo di scarpata di degradazione – altezza< 10 metri
1090020	Orlo di scarpata di degradazione – altezza ≥ 10 metri < 20
1090030	Orlo di scarpata di degradazione – altezza ≥ 20 metri
1091	Canalone in roccia con scariche di detrito
1100	Cresta di degradazione
1111000	Orlo di scarpata delimitante superficie spianata – altezza indeterminata
1111010	Orlo di scarpata delimitante superficie spianata – altezza< 10 metri
1111020	Orlo di scarpata delimitante superficie spianata – altezza ≥ 10 metri < 20
1111030	Orlo di scarpata delimitante superficie spianata – altezza ≥ 20 metri
2040	Vallecola a fondo concavo
2041	Vallecola a V
2042	Vallecola a fondo piatto
2043	Solco erosivo di ruscellamento concentrato (gullyerosion)
2051000	Orlo di scarpata di erosione fluviale – altezza indeterminata
2051010	Orlo di scarpata di erosione fluviale – altezza< 10 metri
2051020	Orlo di scarpata di erosione fluviale – altezza ≥ 10 metri < 20
2051030	Orlo di scarpata di erosione fluviale – altezza ≥ 20 metri
2052	Corso d'acqua con tendenza alla migrazione laterale dell'alveo e all'erosione di sponda

Codice	Valore
2054	Corso d'acqua con tendenza all'approfondimento del letto (alveo in incisione)
2059	Asse di alveo fluviale abbandonato o paleoalveo
2060	Asse di valle sepolta stretta
2061	Asse di valle sepolta larga
2080	Traccia di scaricatore fluvio-glaciale
3050000	Bordo di polje, uvala o altra grande depressione di origine carsica – altezza indeterminata
3050010	Bordo di polje, uvala o altra grande depressione di origine carsica - altezza < 10 metri
3050020	Bordo di polje, uvala o altra grande depressione di origine carsica – altezza ≥ 10 metri < 20
3050030	Bordo di polje, uvala o altra grande depressione di origine carsica – altezza ≥ 20 metri
4020	Cordone morenico
4050	Orlo di circo glaciale
4051	Cresta in roccia, arête, lama
4053	Soglia di valle sospesa
4060000	Gradino in valle glaciale o orlo di scarpata di erosione glaciale – altezza indeterminata
4060010	Gradino in valle glaciale o orlo di scarpata di erosione glaciale – altezza < 10 metri
4060020	Gradino in valle glaciale o orlo di scarpata di erosione glaciale – altezza ≥ 10 metri < 20
4060030	Gradino in valle glaciale o orlo di scarpata di erosione glaciale – altezza ≥ 20 metri
4073	Superficie con microforme di modellamento glaciale (solchi, strie, lisciate) non cartografabile.
4074	Roccia montonata o piccolo gruppo di rocce montonate
4082000	Orlo di nicchia nivale – altezza indeterminata
4082010	Orlo di nicchia nivale – altezza < 10 metri
4082020	Orlo di nicchia nivale glaciale – altezza ≥ 10 metri < 20
4082030	Orlo di nicchia nivale glaciale – altezza ≥ 20 metri
4083000	Orlo di conca di sovraescavazione – altezza indeterminata
4083010	Orlo di conca di sovraescavazione – altezza < 10 metri
4083020	Orlo di conca di sovraescavazione – altezza ≥ 10 metri < 20
4083030	Orlo di conca di sovraescavazione – altezza ≥ 20 metri
5010	Orlo di cratere
5011	Orlo di cratere incerto
5020000	Orlo di caldera – altezza indeterminata
5020010	Orlo di caldera – altezza < 10 metri
5020020	Orlo di caldera – altezza ≥ 10 metri < 20
5020030	Orlo di caldera – altezza ≥ 20 metri
5021000	Orlo di caldera incerto o degradato – altezza indeterminata
5021010	Orlo di caldera incerto o degradato – altezza < 10 metri
5021020	Orlo di caldera incerto o degradato – altezza ≥ 10 metri < 20
5021030	Orlo di caldera incerto o degradato – altezza ≥ 20 metri
5023000	Orlo di scarpata di collasso vulcanico – altezza indeterminata
5023010	Orlo di scarpata di collasso vulcanico – altezza < 10 metri
5023020	Orlo di scarpata di collasso vulcanico – altezza ≥ 10 metri < 20
5023030	Orlo di scarpata di collasso vulcanico – altezza ≥ 20 metri
5030	Orlo di maar
5100	Frattura eruttiva, crepaccio
5103	Filone o dicco depresso non cartografabile
5104	Filone o dicco rilevato non cartografabile
5110	Tunnel di lava collassato
5150	Argine di colata
5200	Asse strutturale di dorsale antiforme
5201	Asse strutturale di dorsale sinforme
5210000	Orlo di scarpata di faglia – altezza indeterminata
5210010	Orlo di scarpata di faglia – altezza < 10 metri
5210020	Orlo di scarpata di faglia – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
5210030	Orlo di scarpata di faglia – altezza ≥ 20 metri
5211000	Orlo di scarpata di faglia con indizi di attività recente – altezza indeterminata
5211010	Orlo di scarpata di faglia con indizi di attività recente – altezza < 10 metri
5211020	Orlo di scarpata di faglia con indizi di attività recente – altezza ≥ 10 metri < 20 metri

Codice	Valore
5211030	Orlo di scarpata di faglia con indizi di attività recente – altezza ≥ 20 metri
5213000	Orlo di scarpata di erosione selettiva o strutturale – altezza indeterminata
5213010	Orlo di scarpata di erosione selettiva o strutturale – altezza < 10 metri
5213020	Orlo di scarpata di erosione selettiva o strutturale – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
5213030	Orlo di scarpata di erosione selettiva o strutturale – altezza ≥ 20 metri
5214	Cresta
6000	Limite della spiaggia sommersa attiva (profondità di chiusura)
6180	Asse di canyon sottomarino
6190	Linea di riva in arretramento
6191	Linea di riva in avanzamento
6200000	Orlo di falesia – altezza indeterminata
6200010	Orlo di falesia – altezza < 10 metri
6200020	Orlo di falesia – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
6200030	Orlo di falesia – altezza ≥ 20 metri
6210000	Linea di riva - indeterminata
6210010	Linea di riva - avanzamento $\geq 0,5$ m / anno
6210020	Linea di riva - arretramento $\geq 0,5$ m / anno
6210030	Linea di riva - stabile (avanzamento o arretramento $< 0,5$ m / anno)
6220	Antica linea di riva
6270	Bocca di laguna
7010250	Cresta di duna, cresta di cordone dunale, allineamento di dune - indeterminato
7010260	Cresta di duna, cresta di cordone dunale, allineamento di dune - longitudinale
7010270	Cresta di duna, cresta di cordone dunale, allineamento di dune – a monticelli
8010000	Orlo di scarpata di cava o miniera – altezza indeterminata
8010010	Orlo di scarpata di cava o miniera – altezza < 10 metri
8010020	Orlo di scarpata di cava o miniera – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
8010030	Orlo di scarpata di cava o miniera – altezza ≥ 20 metri
8011000	Orlo di scarpata antropica – altezza indeterminata
8011010	Orlo di scarpata antropica – altezza < 10 metri
8011020	Orlo di scarpata antropica – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
8011020	Orlo di scarpata antropica – altezza ≥ 20 metri
8012000	Orlo di scarpata di discarica – altezza indeterminata
8012010	Orlo di scarpata di discarica – altezza < 10 metri
8012020	Orlo di scarpata di discarica – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
8012030	Orlo di scarpata di discarica – altezza ≥ 20 metri
8021040	Argine artificiale – materiale indeterminato
8021050	Argine artificiale – terra
8021060	Argine artificiale – terra armata
8021070	Argine artificiale – muratura
8021080	Argine artificiale – calcestruzzo
8021090	Argine artificiale – massi
8021100	Argine artificiale – legname (o altro materiale vegetale)
8021110	Argine artificiale – prefabbricati
8021110	Argine artificiale – composito
8021150	Argine artificiale – altro
8022200	Canale artificiale o tratto di corso d'acqua artificializzato – indeterminata
8022210	Canale artificiale o tratto di corso d'acqua artificializzato - bonifica
8022220	Canale artificiale o tratto di corso d'acqua artificializzato - scolmatore
8022230	Canale artificiale o tratto di corso d'acqua artificializzato – diversivo
8022240	Canale artificiale o tratto di corso d'acqua artificializzato - derivazione
8070040	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) – materiale indeterminato
8070050	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) – terra
8070060	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) – terra armata

Codice	Valore
8070070	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) – muratura
8070080	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) – calcestruzzo
8070090	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) – massi
8070100	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) – legname (o altro materiale vegetale)
8070110	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) – prefabbricati
8070140	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) – composito
8070150	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) – altro
8190	Condotta sottomarina o cavo sottomarino
8138	Tratto di corso d'acqua con briglie o traverse ravvicinate
8140	Corso d'acqua o tratto di corso d'acqua tombato
8141	Corso d'acqua o tratto di corso d'acqua pensile
8142040280	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) – indeterminato - emersa
8142080280	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - calcestruzzo - emersa
8142090280	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - massi - emersa
8142100280	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - legname (o altro materiale vegetale) - emersa
8142110280	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - prefabbricati - emersa
8142120280	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - geocontenitori - emersa
8142130280	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - metallo - emersa
8142140280	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - composito - emersa
8142150290	Difesa costiera (aderente o arretrata) - altro - emersa
8142040290	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - indeterminato - sommersa
8142080290	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - calcestruzzo - sommersa
8142090290	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - massi - sommersa
8142100290	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - legname (o altro materiale vegetale) - sommersa
8142110290	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - prefabbricati - sommersa
8142120290	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - geocontenitori - sommersa
8142130290	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - metallo - sommersa
8142140290	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - composito - sommersa
8142150290	Difesa costiera (aderente o arretrata) - altro - sommersa
8143040280	Difesa costiera parallela (in mare) - indeterminato - emersa
8143080280	Difesa costiera parallela (in mare) - calcestruzzo - emersa
8143090280	Difesa costiera parallela (in mare) - massi - emersa
8143100280	Difesa costiera parallela (in mare) - legname (o altro materiale vegetale) - emersa
8143110280	Difesa costiera parallela (in mare) - prefabbricati - emersa
8143120280	Difesa costiera parallela (in mare) - geocontenitori - emersa
8143130280	Difesa costiera parallela (in mare) - metallo - emersa
8143140280	Difesa costiera parallela (in mare) - composito - emersa
8143150280	Difesa costiera parallela (in mare) - altro - emersa
8143040290	Difesa costiera parallela (in mare) - indeterminato - sommersa
8143080290	Difesa costiera parallela (in mare) - calcestruzzo - sommersa
8143090290	Difesa costiera parallela (in mare) - massi - sommersa
8143100290	Difesa costiera parallela (in mare) - legname (o altro materiale vegetale) - sommersa
8143110290	Difesa costiera parallela (in mare) - prefabbricati - sommersa
8143120290	Difesa costiera parallela (in mare) - geocontenitori - sommersa
8143130290	Difesa costiera parallela (in mare) - metallo - sommersa
8143140290	Difesa costiera parallela (in mare) - composito - sommersa
8143150290	Difesa costiera parallela (in mare) - altro - sommersa

Codice	Valore
8144040	Barriera artificiale – materiale indeterminato
8144070	Barriera artificiale – muratura
8144080	Barriera artificiale – calcestruzzo
8144090	Barriera artificiale – massi
8144110	Barriera artificiale – prefabbricati
8144120	Barriera artificiale – geocontenitori
8144130	Barriera artificiale – metallo
8144140	Barriera artificiale – composito
8144150	Barriera artificiale – altro
8145	Spiaggia drenata
8170340	Pontile – Permeabilità indeterminata
8170350	Pontile – Permeabilità permeabile
8170360	Pontile – Permeabilità impermeabile

Tabella FL_GENESI

Codice	Valore
01	Forme strutturali e vulcaniche
02	Forme, processi e depositi di versante dovuti alla gravità
03	Forme e depositi dovuti alle acque correnti superficiali
04	Forme e depositi di origine carsica
05	Forme e depositi di origine glaciale, periglaciale e crionivale
06	Forme e depositi di origine eolica
07	Forme e depositi di origine marina
08	Forme e depositi lacustri, palustri, lagunari e di colmata
09	Forme e prodotti dell'alterazione meteorica in situ
10	Forme poligeniche di spianamento
11	Forme, depositi e attività antropiche

Tabella FL_STATO

Codice	Valore	Vincoli
1010	attivo attualmente/in evoluzione/attuale sub-attuale	COD_FORMA ≠ 7010*
1040	in avanzamento	COD_FORMA = 7010*
1041	in arretramento	COD_FORMA = 7010*
2010	antico	COD_FORMA ≠ 7010*
2040	stabile	COD_FORMA = 7010*
3010	indeterminato	COD_FORMA ≠ 7010*
3040	indeterminato	COD_FORMA = 7010*
4010	senza indizio di evoluzione	COD_FORMA ≠ 7010*
9999	non applicabile/non classificabile	
9992	non assegnato	

Tabella FL_FONTE

Codice	Valore
RToscana	Contributi da progetti Carta Geologica e Continuum Geologico della Regione Toscana
AdB_Arno	Contributi da archivio dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno
AdB_Serchio	Contributi da archivio Autorità di Bacino del Fiume Serchio
PSTR	Contributi da Strumenti urbanistici comunali
DIANA	Contributi da progetto DIANA (UNIFI)
AGG_VIAB	Contributi da settore viabilità della Regione Toscana.
LaMMA	Contributi da progetti svolti da Consorzio LaMMA.
BD_GEOM	Contributi da progetti specifici per la realizzazione di banche dati geomorfologiche.
ALTRO	Altra provenienza del dato
NA	Non applicabile perché il dato non è stato aggiornato dopo il primo inserimento.

FA Forme Areali

Nome della classe: Forme Areali

Definizione della classe: contiene tutte le morfologie con geometrie areali.

Nome shapefile: FA.shp

Geometria dello shapefile: Area/Multiarea

Dettaglio degli attributi dello shapefile:

Nome	Descrizione	Tipo	Congruenza	Obbligatorio	Valori
COD_ENT	Codice identificativo dell'entità territoriale espresso nella forma FA_nnnnnnnnn, dove: FA = identifica la classe di appartenenza dell'entità; nnnnnnnnn = rappresenta il numero dell'entità, progressivo ed univoco, nella forma 000000001; 000000002; ecc. Nella numerazione sono ammessi dei vuoti.	A(13)	Univoco all'interno della classe	S	Es.: FA_ 000000002
COD_FORMA	Codice della tipologia di forma dell'elemento geomorfologico	A(25)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FA_FORMA	S	Es.: 7012270
GENESI	Tipologie di processi che hanno generato l'elemento geomorfologico	A(2)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FA_GENESI	S	Es.: 11
STATO	Stato di attività dell'elemento geomorfologico	A(4)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FA_STATO	S	Es.: 1000
FONTE	Fonte iniziale da cui deriva l'elemento geomorfologico.	A(50)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FA_FONTE	S	Es. RToscana
FONTE_MOD	Fonte da cui deriva l'ultima modifica della forma geomorfologica presente nel DB.	A(50)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FA_FONTE	S	Es. AdB_Arno
DIREZIO	Direzione media del movimento dell'elemento geomorfologico in gradi sessagesimali in senso orario dal Nord	N(3)	Dominio: Valore compreso fra 1° e 360° 0 = dato mancante 999 = non applicabile	S	Es.: 60

VERSIONE	Concatenazione di anno e mese dell'ultima modifica della entita' in banca dati (implica la modifica delle geometrie e/o stato di attivita').	A(6)	Struttura: AAAAMM	S	Es.: 201404
DATA	Concatenazione di anno, mese e giorno del primo inserimento della entita' in banca dati	A(8)	Struttura: AAAAMMGG	S	Es.: 20140407
ANNO_IMM	Indica l'anno di ripresa dell'immagine aerea o satellitare utilizzata per la fotointerpretazione e acquisizione della geometria.	A(4)	Struttura: AAAA	S	Es.: 2014 NC= non conosciuto NA= non applicabile (non sono state utilizzate immagini per acquisire le geometrie)
TIPO_IMM	Indica il tipo di immagine aerea o satellitare utilizzata per la fotointerpretazione e acquisizione della geometria	A(50)	Testo libero		

Tabella FA_FORMA

Codice	Valore
1050	Cono detritico
1051	Falda detritica
1053	Area a franosità diffusa
1055	Area con fenomeni di creep, soliflusso, geliflusso
1060	Depressione chiusa di origine gravitativa
1110	Superficie spianata sui fianchi o alla sommità dei rilievi
2010	Conoide alluvionale
2062	Area di alveo fluviale abbandonato o paleoalveo (braided creek)
2066	Area golenale
2067	Alveo attivo
2090	Barra longitudinale o laterale in alveo
2100	Ripiano di erosione fluviale
2101	Area soggetta a dilavamento diffuso (sheet erosion)
2103	Area soggetta a ruscellamento concentrato (rille erosion)
2110	Area a calanchi e forme simili
2120	Area a biancane
3020000	Dolina di dissoluzione - altezza indeterminata
3020010	Dolina di dissoluzione - altezza < 10 metri
3020020	Dolina di dissoluzione – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
3020030	Dolina di dissoluzione – altezza ≥ 20 metri
3022000	Dolina di soliflusso (piping doline) - altezza indeterminata
3022010	Dolina di soliflusso (piping doline) - altezza < 10 metri
3022020	Dolina di soliflusso (piping doline) – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
3022030	Dolina di soliflusso (piping doline) – altezza ≥ 20 metri
3024000	Dolina o pozzo di crollo, depressione di sprofondamento, subsidenza (sinkhole) - altezza indeterminata
3024010	Dolina o pozzo di crollo, depressione di sprofondamento, subsidenza (sinkhole) - altezza < 10 metri
3024020	Dolina o pozzo di crollo, depressione di sprofondamento, subsidenza (sinkhole) – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
3024030	Dolina o pozzo di crollo, depressione di sprofondamento, subsidenza (sinkhole) – altezza ≥ 20 metri
3030000	Dolina o altra depressione chiusa - altezza indeterminata
3030010	Dolina o altra depressione chiusa - altezza < 10 metri
3030020	Dolina o altra depressione chiusa – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
3030030	Dolina o altra depressione chiusa – altezza ≥ 20 metri
3060	Campo di doline non cartografabili singolarmente

Codice	Valore
3061	Area a campi solcati (karren) con forme carsiche da ruscellamento (vaschette, scannellature, impronte, docce o solchi)
3063	Area con forme carsiche da infiltrazione (crepacci, fori, solution pipes)
3065	Area a campi solcati (karren) sviluppati sotto copertura (arrotondati), rilievi ruiniformi
3073	Cavità vicina alla superficie
3075	Superficie spianata di dissoluzione (ljut)
3077	Area con cavità sepolte
4011	Area a massi erratici non cartografabili singolarmente
4040	Rock glacier
4070	Area con rocce montonate
4071	Drumlin
4072	Superficie con microforme di modellamento glaciale (solchi, strie, lisciature)
4072	Nivo-morene
4080	Kettlehole
5041	Duomo, stock, laccolite
5060	Nek
5071	Diatrema
5081	Cono di tufo
5085	Cono dilava
5090	Cono di scorie
5101	Filone o dicco depresso
5102	Filone o dicco rilevato
5120	Bastione di scorie
5161	Campo di vulcanelli di fango
5163	Paleolagone
5170	Colata lavica
5203	Area in subsidenza
5220	Versante di faglia o di linea di faglia
5221	Faccetta triangolare / trapezoidale di scarpata tettonica
5222	Superficie strutturale o sub-strutturale
6060	Superficie di terrazzo marino deposizionale
6070	Piattaforma costiera (shoreplatform)
6085	Area a vaschette
6140280	Area con scogli - emersa
6140290	Area con scogli - sommersa
6155	Area con scogli emersi
6160	Scogliera biogenica
6170	Panchina (beach rock)
6061	Superficie di terrazzo marino erosivo
6260	Laguna
6280	Aree depresse
6290	Delta sommerso
6300	Prateria di fanerogame marine vive
6310	Prateria di fanerogame marine morte
7000	Stagno, acquitrino, zona palustre o zona umida
7011	Depressione interdunale
7012250	Area a dune - indeterminato
7012260	Area a dune - longitudinale
7012270	Area a dune - a monticelli (hummocky)
7015	Duna cementata
8013	Versante con terrazzamento a muretti o a gradoni integro
8014	Versante con terrazzamento a muretti o a gradoni in degrado
8020	Area urbanizzata
8110	Area di sbancamento, cava o miniera a cielo aperto
8121	Lago di cava o di miniera
8130	Area di laminazione o cassa di espansione

Codice	Valore
8160	Area portuale
9010	Area a tafoni
9030	Area ad alveoli
9050	Area a cataste di blocchi

Tabella FA_GENESI

Codice	Valore
01	Forme strutturali e vulcaniche
02	Forme, processi e depositi di versante dovuti alla gravità
03	Forme e depositi dovuti alle acque correnti superficiali
04	Forme e depositi di origine carsica
05	Forme e depositi di origine glaciale, periglaciale e crionivale
06	Forme e depositi di origine eolica
07	Forme e depositi di origine marina
08	Forme e depositi lacustri, palustri, lagunari e di colmata
09	Forme e prodotti dell'alterazione meteorica in situ
10	Forme poligeniche di spianamento
11	Forme, depositi e attività antropiche

Tabella FA_STATO

Codice	Valore	Vincoli
1010	attivo attualmente/in evoluzione/attuale sub-attuale	COD_FORMA ≠ 8110, 8121
1050	attive o recenti	COD_FORMA = 8110
2010	antico	COD_FORMA ≠ 8110, 8121
2050	inattive o abbandonate	COD_FORMA = 8110
2051	recuperate	COD_FORMA = 8110
3010	indeterminato	COD_FORMA ≠ 8110, 8121
3030	indeterminato	COD_FORMA = 8121
3050	indeterminato	COD_FORMA = 8110
4010	senza indizio di evoluzione	COD_FORMA ≠ 8110, 8121
4030	stagionale	COD_FORMA = 8121
5030	occasionale	COD_FORMA = 8121
9999	non applicabile/non classificabile	
9992	non assegnato	

Tabella FA_FONTE

Codice	Valore
RToscana	Contributi da progetti Carta Geologica e Continuum Geologico della Regione Toscana
AdB_Arno	Contributi da archivio dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno
AdB_Serchio	Contributi da archivio Autorità di Bacino del Fiume Serchio
PSTR	Contributi da Strumenti urbanistici comunali
DIANA	Contributi da progetto DIANA (UNIFI)
AGG_VIAB	Contributi da settore viabilità della Regione Toscana.
LaMMA	Contributi da progetti svolti da Consorzio LaMMA.
BD_GEOM	Contributi da progetti specifici per la realizzazione di banche dati geomorfologiche.
ALTRO	Altra provenienza del dato
NA	Non applicabile perché il dato non è stato aggiornato dopo il primo inserimento.

FP Forme Puntuali

Nome della classe: Forme Puntuali

Definizione della classe: contiene tutte le morfologie con geometrie puntuali.

Nome shapefile: FP.shp

Geometria dello shapefile: Punto

Dettaglio degli attributi dello shapefile:

Nome	Descrizione	Tipo	Congruenza	Obbligatorio	Valori
COD_ENT	Codice identificativo dell'entità territoriale espresso nella forma FP_nnnnnnnnn, dove: FP = identifica la classe di appartenenza dell'entità; nnnnnnnnnn = rappresenta il numero dell'entità, progressivo ed univoco, nella forma 000000001; 000000002; ecc. Nella numerazione sono ammessi dei vuoti.	A(13)	Univoco all'interno della classe	S	Es.: FP_ 000000002
COD_FORMA	Codice della tipologia di forma dell'elemento geomorfologico	A(25)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FP_FORMA	S	Es.: 8134150280360
GENESI	Tipologie di processi che hanno generato l'elemento geomorfologico	A(2)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FP_GENESI	S	Es.: 11
STATO	Stato di attività dell'elemento geomorfologico	A(4)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FP_STATO	S	Es.: 1000
FONTE	Fonte iniziale da cui deriva l'elemento geomorfologico.	A(50)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FP_FONTE	S	Es. RToscana
FONTE_MOD	Fonte da cui deriva l'ultima modifica della forma geomorfologica presente nel DB.	A(50)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FP_FONTE	S	Es. AdB_Arno
DIREZIO	Direzione media del movimento dell'elemento geomorfologico in gradi sessagesimali in senso orario dal Nord	N(3)	Dominio: Valore compreso fra 1° e 360° 0 = dato mancante 999 = non applicabile	S	Es.: 60

VERSIONE	Concatenazione di anno e mese dell'ultima modifica della entita' in banca dati (implica la modifica delle geometrie e/o stato di attività).	A(6)	Struttura: AAAAAMM	S	Es.: 201404
DATA	Concatenazione di anno, mese e giorno del primo inserimento della entita' in banca dati	A(8)	Struttura: AAAAAMMGG	S	Es.: 20140407
ANNO_IMM	Indica l'anno di ripresa dell'immagine aerea o satellitare utilizzata per la fotointerpretazione e acquisizione della geometria.	A(4)	Struttura: AAAA	S	Es.: 2014 NC= non conosciuto NA= non applicabile (non sono state utilizzate immagini per acquisire le geometrie)
TIPO_IMM	Indica il tipo di immagine aerea o satellitare utilizzata per la fotointerpretazione e acquisizione della geometria	A(50)	Testo libero		

Tabella FP_FORMA

Codice	Valore
1032	Contropendenza su corpo di frana o su Deformazione Gravitativa Profonda di Versante (DGPV)
1056	Fenomeni di creep, soliflusso, geliflusso non cartografabili
1120	Ingresso di cavità sotterranea di origine gravitativa
2020	Antica direzione di scorrimento fluviale
2065	Marmitta, forma di abrasione in roccia
2030	Rapida
2031	Cascata
3021000	Dolina di dissoluzione non cartografabile - altezza indeterminata
3021010	Dolina di dissoluzione non cartografabile - altezza < 10 metri
3021020	Dolina di dissoluzione non cartografabile – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
3021030	Dolina di dissoluzione non cartografabile – altezza ≥ 20 metri
3023000	Dolina di soliflusso (piping doline) non cartografabile - altezza indeterminata
3023010	Dolina di soliflusso (piping doline) non cartografabile - altezza < 10 metri
3023020	Dolina di soliflusso (piping doline) non cartografabile – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
3023030	Dolina di soliflusso (piping doline) non cartografabile – altezza ≥ 20 metri
3025000	Dolina o pozzo di crollo, depressione di sprofondamento, subsidenza (sinkhole) non cartografabile - altezza indeterminata
3025010	Dolina o pozzo di crollo, depressione di sprofondamento, subsidenza (sinkhole) non cartografabile - altezza < 10 metri
3025020	Dolina o pozzo di crollo, depressione di sprofondamento, subsidenza (sinkhole) non cartografabile – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
3025030	Dolina o pozzo di crollo, depressione di sprofondamento, subsidenza (sinkhole) non cartografabile – altezza ≥ 20 metri
3040000	Dolina o altra depressione chiusa non cartografabile - altezza indeterminata
3040010	Dolina o altra depressione chiusa non cartografabile - altezza < 10 metri
3040020	Dolina o altra depressione chiusa non cartografabile – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
3040030	Dolina o altra depressione chiusa non cartografabile – altezza ≥ 20 metri
3064	Area con forme carsiche da infiltrazione (crepacci, fori, solutionpipes) non cartografabile
3066	Area a campi solcati (karren) sviluppati sotto copertura (arrotondati), rilievi ruiniformi non cartografabili
3067	Ingresso a sviluppo prevalentemente orizzontale di cavità o grotta
3068	Ingresso a sviluppo prevalentemente verticale di cavità o pozzo
3069	Grotta-sorgente, risorgente
3016	Punto di assorbimento di corso d'acqua (inghiottitoio)
3071	Avvallamento di origine carsica (valle secca)

Codice	Valore
3072	Nicchia o riparo
3074	Cavità carsica scoperchiata (unroofed cave)
3076	Arco in roccia
3077	Area a campi solcati (karren) con forme carsiche da ruscellamento (vaschette, scannellature, impronte, docce o solchi) non cartografabile
4012	Masso erratico o piccolo gruppo di massi erratici
4081	Kettlehole non cartografabile
4084	Sella glaciale
5032	Sella
5040	Duomo, stock, laccolite non cartografabile
5061	Nek non cartografabile
5070	Diatrema non cartografabile
5080	Cono di tufo non cartografabile
5086	Cono di lava non cartografabile
5091	Cono di scorie non cartografabile
5160	Vulcanello di fango
5162	Soffione
5215	Picco
6010	Limite della cella litorale di 1° ordine
6020	Limite della cella litorale di 2° ordine
6030	Direzione del trasporto litoraneo potenziale
6040	Punto/linea di divergenza
6050	Punto/linea di convergenza
6080	Solco di battente (notch)
6090280	Grotta marina - emersa
6090290	Grotta marina - sommersa
6110	Arco in roccia di origine marina
6120	Faraglione (stack)
6130280	Scoglio - emersa
6130290	Scoglio - sommersa
6230	Barra di foce frequentemente aperta
6240	Barra di foce frequentemente chiusa
6250	Fondale con barre
7013	Duna frontale (foredune)
7014	Duna embrionale
8060040	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) non cartografabile – materiale indeterminato
8060050	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) non cartografabile - terra
8060060	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) non cartografabile – terra armata
8060070	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) non cartografabile - muratura
8060080	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) non cartografabile - calcestruzzo
8060090	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) non cartografabile - massi
8060100	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) non cartografabile - legname (o altro materiale vegetale)
8060110	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) non cartografabile - prefabbricati
8060140	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) non cartografabile - composito

Codice	Valore
8060150	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso Reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) non cartografabile - altro
8090040	Diga - materiale indeterminato
8090050	Diga - terra
8090060	Diga - terra armata
8090070	Diga - muratura
8090080	Diga - calcestruzzo
8090110	Diga - prefabbricati
8090140	Diga - composito
8090150	Diga - altro
8100	Sito di interesse archeologico
8180	Scivolo per alaggio
8120	Area di sbancamento, cava o miniera a cielo aperto non cartografabile
8131040	Rampa fluviale – materiale indeterminato
8131070	Rampa fluviale – muratura
8131080	Rampa fluviale – calcestruzzo
8131090	Rampa fluviale – massi
8131100	Rampa fluviale – legname (o altro materiale vegetale)
8131140	Rampa fluviale – composito
8131150	Rampa fluviale – altro
8132040	Traversa o briglia (opera continua) - materiale indeterminato
8132070	Traversa o briglia (opera continua) - muratura
8132080	Traversa o briglia (opera continua) - calcestruzzo
8132090	Traversa o briglia (opera continua) - massi
8132100	Traversa o briglia (opera continua) - legname (o altro materiale vegetale)
8132110	Traversa o briglia (opera continua) - prefabbricati
8132140	Traversa o briglia (opera continua) - composito
8132150	Traversa o briglia (opera continua) - altro
8133040160	Traversa o briglia (opera non continua) - materiale indeterminato – indeterminata
8133070160	Traversa o briglia (opera non continua) – muratura – indeterminata
8133080160	Traversa o briglia (opera non continua) – calcestruzzo – indeterminata
8133090160	Traversa o briglia (opera non continua) – massi – indeterminata
8133100160	Traversa o briglia (opera non continua) - legname (o altro materiale vegetale) – funzione indeterminata
8133110160	Traversa o briglia (opera non continua) - prefabbricati – funzione indeterminata
8133140160	Traversa o briglia (opera non continua) – composito – indeterminata
8133150160	Traversa o briglia (opera non continua) – altro – indeterminata
8133040170	Traversa o briglia (opera non continua) - materiale indeterminato – bocca tarata
8133070170	Traversa o briglia (opera non continua) – muratura – bocca tarata
8133080170	Traversa o briglia (opera non continua) – calcestruzzo – bocca tarata
8133090170	Traversa o briglia (opera non continua) – massi – bocca tarata
8133100170	Traversa o briglia (opera non continua) - legname (o altro materiale vegetale) – bocca tarata
8133110170	Traversa o briglia (opera non continua) - prefabbricati – bocca tarata
8133140170	Traversa o briglia (opera non continua) – composito – bocca tarata
8133150170	Traversa o briglia (opera non continua) – altro – bocca tarata
8133040180	Traversa o briglia (opera non continua) - materiale indeterminato – selettiva o trattenuta
8133070180	Traversa o briglia (opera non continua) – muratura – selettiva o trattenuta
8133080180	Traversa o briglia (opera non continua) – calcestruzzo – selettiva o trattenuta
8133090180	Traversa o briglia (opera non continua) – massi – selettiva o trattenuta
8133100180	Traversa o briglia (opera non continua) - legname (o altro materiale vegetale) – selettiva o trattenuta
8133110180	Traversa o briglia (opera non continua) - prefabbricati – selettiva o trattenuta
8133140180	Traversa o briglia (opera non continua) – composito – selettiva o trattenuta
8133150180	Traversa o briglia (opera non continua) – altro – selettiva o trattenuta
8134040280340	Pennello (repellente) - materiale indeterminato – Posizione emersa – Permeabilità indeterminata
8134070280340	Pennello (repellente) - muratura – Posizione emersa – Permeabilità indeterminata

Codice	Valore
8134080280340	Pennello (repellente) - calcestruzzo – Posizione emersa – Permeabilità indeterminata
8134090280340	Pennello (repellente) - massi – Posizione emersa – Permeabilità indeterminata
8134100280340	Pennello (repellente) - legname (o altro materiale vegetale) – Posizione emersa – permeabilità indeterminata
8134110280340	Pennello (repellente) - prefabbricati – Posizione emersa – permeabilità indeterminata
8134140280340	Pennello (repellente) - composito – Posizione emersa – permeabilità indeterminata
8134150280340	Pennello (repellente) - altro – Posizione emersa – permeabilità indeterminata
8134040280350	Pennello (repellente) - materiale indeterminato – Posizione emersa – permeabilità permeabile
8134070280350	Pennello (repellente) - muratura – Posizione emersa – Permeabilità indeterminata
8134080280350	Pennello (repellente) - calcestruzzo – Posizione emersa – Permeabilità permeabile
8134090280350	Pennello (repellente) - massi – Posizione emersa – Permeabilità permeabile
8134100280350	Pennello (repellente) - legname (o altro materiale vegetale) – Posizione emersa – Permeabilità permeabile
8134110280350	Pennello (repellente) - prefabbricati – Posizione emersa – Permeabilità permeabile
8134140280350	Pennello (repellente) - composito – Posizione emersa – Permeabilità permeabile
8134150280350	Pennello (repellente) - altro – Posizione emersa – Permeabilità permeabile
8134040280360	Pennello (repellente) - materiale indeterminato – Posizione emersa – Permeabilità impermeabile
8134070280360	Pennello (repellente) - muratura – Posizione emersa – Permeabilità indeterminata
8134080280360	Pennello (repellente) - calcestruzzo – Posizione emersa – Permeabilità impermeabile
8134090280360	Pennello (repellente) - massi – Posizione emersa – Permeabilità impermeabile
8134100280360	Pennello (repellente) - legname (o altro materiale vegetale) – Posizione emersa – Permeabilità impermeabile
8134110280360	Pennello (repellente) - prefabbricati – Posizione emersa – Permeabilità impermeabile
8134140280360	Pennello (repellente) - composito – Posizione emersa – Permeabilità impermeabile
8134150280360	Pennello (repellente) - altro – Posizione emersa – Permeabilità impermeabile
8134040290340	Pennello (repellente) - materiale indeterminato – Posizione sommersa – Permeabilità indeterminata
8134070290340	Pennello (repellente) - muratura – Posizione sommersa – Permeabilità indeterminata
8134080290340	Pennello (repellente) - calcestruzzo – Posizione sommersa – Permeabilità indeterminata
8134090290340	Pennello (repellente) - massi – Posizione sommersa – Permeabilità indeterminata
8134100290340	Pennello (repellente) - legname (o altro materiale vegetale) – Posizione sommersa – permeabilità indeterminata
8134110290340	Pennello (repellente) - prefabbricati – Posizione sommersa – permeabilità indeterminata
8134140290340	Pennello (repellente) - composito – Posizione sommersa – permeabilità indeterminata
8134150290340	Pennello (repellente) - altro – Posizione sommersa – permeabilità indeterminata
8134040290350	Pennello (repellente) - materiale indeterminato – Posizione sommersa – Permeabilità permeabile
8134070290350	Pennello (repellente) - muratura – Posizione sommersa – Permeabilità indeterminata
8134080290350	Pennello (repellente) - calcestruzzo – Posizione sommersa – Permeabilità permeabile
8134090290350	Pennello (repellente) - massi – Posizione sommersa – Permeabilità permeabile
8134100290350	Pennello (repellente) - legname (o altro materiale vegetale) – Posizione sommersa – Permeabilità permeabile
8134110290350	Pennello (repellente) - prefabbricati – Posizione sommersa – Permeabilità permeabile
8134140290350	Pennello (repellente) - composito – Posizione sommersa – Permeabilità permeabile
8134150290350	Pennello (repellente) - altro – Posizione sommersa – Permeabilità permeabile
8134040290360	Pennello (repellente) - materiale indeterminato – Posizione sommersa – Permeabilità impermeabile
8134070290360	Pennello (repellente) - muratura – Posizione sommersa – Permeabilità impermeabile
8134080290360	Pennello (repellente) - calcestruzzo – Posizione sommersa – Permeabilità impermeabile
8134090290360	Pennello (repellente) - massi – Posizione sommersa – Permeabilità impermeabile
8134100290360	Pennello (repellente) - legname (o altro materiale vegetale) – Posizione sommersa – Permeabilità impermeabile
8134110290360	Pennello (repellente) - prefabbricati – Posizione sommersa – Permeabilità impermeabile
8134140290360	Pennello (repellente) - composito – Posizione sommersa – Permeabilità impermeabile
8134150290360	Pennello (repellente) - altro – Posizione sommersa – Permeabilità impermeabile
8135	Attraversamento corso d'acqua
8136	Attraversamento in alveo

Codice	Valore
8137	Soglia di fondo/soglia ponte
8139	Sifone
8150	Area oggetto di ripascimento artificiale
8200	Imbocco di galleria (cava, miniera, stradale, ferroviaria, idraulica, ecc.)
9020	Area a tafoni non cartografabile
9040	Area ad alveoli non cartografabile

Tabella FP_GENESI

Codice	Valore
01	Forme strutturali e vulcaniche
02	Forme, processi e depositi di versante dovuti alla gravità
03	Forme e depositi dovuti alle acque correnti superficiali
04	Forme e depositi di origine carsica
05	Forme e depositi di origine glaciale, periglaciale e crionivale
06	Forme e depositi di origine eolica
07	Forme e depositi di origine marina
08	Forme e depositi lacustri, palustri, lagunari e di colmata
09	Forme e prodotti dell'alterazione meteorica in situ
10	Forme poligeniche di spianamento
11	Forme, depositi e attività antropiche

Tabella FP_STATO

Codice	Valore	Vincoli
1010	attivo attualmente/in evoluzione/attuale sub-attuale	COD_FORMA ≠ 3016, 8120
1030	perenne	COD_FORMA = 3016
1050	attive o recenti	COD_FORMA = 8120
2010	antico	COD_FORMA ≠ 3016, 8120
2050	inattive o abbandonate	COD_FORMA = 8120
2051	recuperate	COD_FORMA = 8120
3010	indeterminato	COD_FORMA ≠ 3016, 8120
3030	indeterminato	COD_FORMA = 3016
3050	indeterminato	COD_FORMA = 8120
4010	senza indizio di evoluzione	COD_FORMA ≠ 3016, 8120
4030	stagionale	COD_FORMA = 3016
5030	occasionale	COD_FORMA = 3016
9999	non applicabile/non classificabile	
9992	non assegnato	

Tabella FP_FONTE

Codice	Valore
RToscana	Contributi da progetti Carta Geologica e Continuum Geologico della Regione Toscana
AdB_Arno	Contributi da archivio dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno
AdB_Serchio	Contributi da archivio Autorità di Bacino del Fiume Serchio
PSTR	Contributi da Strumenti urbanistici comunali
DIANA	Contributi da progetto DIANA (UNIFI)
AGG_VIAB	Contributi da settore viabilità della Regione Toscana.
LaMMA	Contributi da progetti svolti da Consorzio LaMMA.
BD_GEOM	Contributi da progetti specifici per la realizzazione di banche dati geomorfologiche.
ALTRO	Altra provenienza del dato
NA	Non applicabile perché il dato non è stato aggiornato dopo il primo inserimento.

FR Frane

Nome della classe: Frane

Definizione della classe: contiene tutti i corpi di frana con geometrie areali.

Nome shapefile: FR.shp

Geometria dello shapefile: Area/Multiarea

Dettaglio degli attributi dello shapefile:

Nome	Descrizione	Tipo	Congruenza	Obbligatorio	Valori
COD_ENT	Codice identificativo dell'entità territoriale espresso nella forma FR_nnnnnnnnn, dove: FR = identifica la classe di appartenenza dell'entità; nnnnnnnnn = rappresenta il numero dell'entità, progressivo ed univoco, nella forma 000000001; 000000002; ecc. Nella numerazione sono ammessi dei vuoti.	A(13)	Univoco all'interno della classe	S	Es.: FR_ 000000002
COD_IFFI	Codice identificativo della frana quale presente nell'inventario IFFI di Ispra.	A(13)	Univoco all'interno della classe 9 = frana assente in inventario IFFI 9999 = non conosciuto Non verificato con inventario IFFI	S	Es.: 0536477600
STATO	Stato di attività della frana	A(4)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FR_STATO	S	Es.: 1000
MOVIMENTO	Tipologia del movimento franoso	A(2)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FR_MOVIMENTO	S	Es.: b2
DIREZIO	Direzione media del movimento della frana in gradi sessagesimali in senso orario dal Nord	N(3)	Dominio: Valore compreso fra 1° e 360° 0 = dato non conosciuto	S	Es.: 60
FONTE	Fonte iniziale da cui derivava frana registrata nella banca dati.	A(50)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FR_FONTE	S	Es. RToscana
FONTE_MOD	Fonte da cui deriva l'ultima modifica della frana già presente	A(50)	Dominio: Uno dei	S	Es. AdB_Arno

	nel DB.		Codici della Tabella FR_FONTE		
ORAUT	Indicazione della presenza del corpo di frana nell'originale d'autore della carta geologica 10k della Regione Toscana anche se con geometria diversa.	A(4)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FR_ORAUT	S	Es.: 1
P_STR	Tipologia di corrispondenza con le frane degli elaborati cartografici dei piani strutturali dei comuni o con gli archivi PAI che hanno acquisito i PS dei comuni. Riferisce al PS riportato nel campo "fonteverif"	A(1)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FR_PSTR	S	Es.: 5
SIGLA_CART	Sigla della tipologia di frana secondo la legenda del DB Geologico	A(3)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FR_SIGLA	S	Es.: a1q
GENESI	Tipologie di processi che hanno generato l'elemento geomorfologico	A(2)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FR_GENESI	S	Es.: 11
TIPO_OPERA	Tipologia dell'opera di sistemazione	A(2)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FR_OPERA	S	Es.: 03
VELOCITA	Velocità del corpo di frana acquisita nell'ambito del progetto DIANA	N(4)	Valore di velocità rilevato in decimi di millimetro/anno o 9999=non conosciuto	S	Es.: 102
SIGLA_ARNO	Sigla assegnata dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno alla frana.	A(15)	Codice attribuito dall'AdB Arno. 9= Assente nell'inventario AdB_Arno 9999=Non applicabile	S	Es.: 50012F0240
VERSIONE	Concatenazione di anno e mese dell'ultima modifica della entità in banca dati (implica la modifica delle geometrie e/o stato di attività).	A(6)	Struttura: AAAAMM	S	Es.: 201404
DATA	Concatenazione di anno, mese e giorno del primo inserimento della entità in banca dati	A(8)	Struttura: AAAAMMGG	S	Es.: 20140407
PGMF_ME	Indica se la frana ha una corrispondenza geometrica, anche parziale, con le "Aree a pericolosità geomorfologica molto elevata" dei PAI delle Autorità di bacino in riferimento	A(2)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FR_PGMFME	S	Es.: SI

	agli aggiornamenti relativi all'anno 2012.				
PGMF_E	Indica se la frana ha una corrispondenza geometrica, anche parziale, con le "Aree a pericolosità geomorfologica elevata" dei PAI delle Autorità di bacino in riferimento agli aggiornamenti relativi all'anno 2012.	A(2)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FR_PGMFE	S	Es.: SI
ANNO_IMM	Indica l'anno di ripresa dell'immagine aerea o satellitare utilizzata per la fotointerpretazione e acquisizione della geometria.	A(4)	Struttura: AAAA	S	Es.: 2014 NC= non conosciuto NA= non applicabile (non sono state utilizzate immagini per acquisire le geometrie)
TIPO_IMM	Indica il tipo di immagine aerea o satellitare utilizzata per la fotointerpretazione e acquisizione della geometria	A(50)	Testo libero		
DATAEVENT	Data in cui è avvenuto l'evento oppure data di inizio dell'evento meteorico associato (vuoto se non conosciuta).	A(8)	Struttura: AAAAMMGG		Es.: 20101031

Tabella FR_STATO

Codice	Valore	Sigla	Descrizione
1000	Attiva continua, stagionale, con tempo di ritorno pluriennale o pluridecennale	a1a	Frane con indizi di movimento in atto o recenti. Si manifestano solitamente con rotture della superficie topografica per nulla o poco rimodellate ad opera di agenti naturali o antropici, deformazioni della vegetazione copertura vegetale (strappi nella copertura erbacea, rotazione o caduta di alberi, ecc.), danni a strutture o infrastrutture (muri, drenaggi, tubature, manto stradale, ecc.). Con questo stato di attività si classificano le frane avvenute (o anche parzialmente riattivate) negli ultimi decenni, prendendo come riferimento temporale indicativo i primi dati interferometrici da satellite a disposizione (dal 1992) o le immagini da remoto disponibili (dal 1992). Oltreché sull'esame di immagini da remoto o dati interferometrici da satellite, l'attribuzione si basa su evidenze geomorfologiche, testimonianze, studi o monitoraggi, ecc., ma non è possibile fare alcuna ulteriore verifica multitemporale.
1001	Attiva continua, stagionale o con tempo di ritorno pluriennale (o attiva I° livello)	a1a	Frane con indizi di movimento in atto o recenti. Si manifestano solitamente con rotture della superficie topografica per nulla o poco rimodellate ad opera di agenti naturali o antropici, deformazioni della vegetazione copertura vegetale (strappi nella copertura erbacea, rotazione o caduta di alberi, ecc.), danni a strutture o infrastrutture (muri, drenaggi, tubature, manto stradale, ecc.). Con questo stato di attività si classificano le frane avvenute (o anche parzialmente riattivate) negli ultimi anni, prendendo come riferimento temporale indicativo i dati interferometrici da satellite a disposizione (dal 2003) o le immagini da remoto disponibili (dal 2003). Oltreché sull'esame di immagini da remoto o dati interferometrici da satellite, l'attribuzione si basa su evidenze geomorfologiche, testimonianze, studi o monitoraggi, ecc.

Codice	Valore	Sigla	Descrizione
1002	Attiva con tempo di ritorno pluridecennale (o attiva II° livello)	a1a	Frane con indizi di movimento recenti. Si manifestano solitamente con rotture della superficie topografica poco rimodellate ad opera di agenti naturali o antropici, deformazioni della vegetazione copertura vegetale (strappi nella copertura erbacea, rotazione o caduta di alberi, ecc.), danni a strutture o infrastrutture (muri, drenaggi, tubature, manto stradale, ecc.). Con questo stato di attività si classificano le frane attive, non riconducibili alle frane attive di I° livello, avvenute (o anche parzialmente riattivate) negli ultimi decenni, prendendo come riferimento temporale indicativo i primi dati interferometrici da satellite a disposizione (dal 1992) o le immagini da remoto disponibili (dal 1992). Oltretutto sull'esame di immagini da remoto o dati interferometrici da satellite, l'attribuzione si basa su evidenze geomorfologiche, testimonianze, studi o monitoraggi, ecc.
2000	Stabilizzata, artificialmente o naturalmente; frana relitta	a1s	Frane che non possono riattivarsi in quanto interventi antropici ne hanno eliminato le cause predisponenti e/o scatenanti. Frane che non possono riattivarsi nell'attuale sistema morfodinamico e morfoclimatico poiché sepolte o relitte, o comunque in contesti geomorfologici non più relazionabili ai versanti attuali.
3000	Indeterminato	a1	Frane per le quali non è possibile determinarne lo stato di attività sulla base di quanto indicato nella presente legenda
4000	Quiescente	a1q	Frane con indizi di movimento antichi, non recenti o relativamente recenti. Le morfologie relative al movimento (corona di frana, contropendenze, gradini, ecc.) sono normalmente ancora riconoscibili pur se rimodellati ad opera di agenti naturali o antropici. L'area in frana presenta evidenze geomorfologiche o esistono testimonianze che indicano, o comunque non escludono, una possibile o potenziale riattivazione del processo nell'attuale sistema morfodinamico e morfoclimatico, ma non è possibile fare alcuna ulteriore verifica multitemporale.
4001	Quiescente recente (o quiescente I° livello)	a1q	Frane con indizi di movimento relativamente recenti. Sono normalmente presenti chiari indizi di movimento avvenuto in tempi relativamente recenti. Le morfologie relative al movimento (es. corona di frana, contropendenze, gradini) sono di solito riconoscibili pur se rimodellate ad opera di agenti naturali o antropici, mentre sono assenti evidenze di rottura della superficie topografica. Oltre alle evidenze geomorfologiche, possono essere reperiti studi o testimonianze ed effettuati rilievi su danni subiti da strutture o infrastrutture (muri, drenaggi, tubature, manto stradale, ecc.). Persistono le principali cause predisponenti il dissesto con possibile riattivazione di tutta o parte della frana in seguito ad eventi scatenanti di carattere eccezionale ma ripetibili nelle attuali condizioni morfoclimatiche. Fatto salvo quanto specificato per le frane attive, rientrano tra le quiescenti recenti per lo meno le frane avvenute (o anche parzialmente riattivate) nell'arco temporale successivo alle prime immagini da remoto disponibili (dal 1950 circa). E' quindi possibile verificarne l'attività (o presupporla su evidenze geomorfologiche) indicativamente negli ultimi 60-70 anni.
4002	Quiescente antica (o quiescente II° livello)	a1q	Frane con indizi di movimento antichi o non recenti. Le morfologie relative al movimento (corona di frana, contropendenze, gradini, ecc.) sono normalmente ancora riconoscibili pur se profondamente rimodellate ed obliterate ad opera di agenti naturali o antropici. L'area in frana presenta evidenze geomorfologiche o esistono testimonianze che indicano, o comunque non escludono, una possibile o anche solamente potenziale riattivazione di tutta o parte della frana nell'attuale sistema morfodinamico e morfoclimatico. Generalmente la copertura vegetale è continua. Possono essere presenti fonti storiche, ma mancano evidenze geomorfologiche o testimonianze di attività successive al 1950.

Codice	Valore	Sigla	Descrizione
4003	Quiescente a seguito di interventi antropici	a1q	Frane ove sono stati eseguiti interventi di sistemazione e/o stabilizzazione, che comunque non ne hanno eliminato completamente le cause predisponenti e/o scatenanti.
9992	Non assegnato		
9999	Non applicabile/ non classificabile		

Tabella FR_MOVIMENTO

Codice	Valore
a	Movimento indeterminato
b	Scorrimento (velocità indeterminata)
b1	Scorrimento lento (= 3cm/min)
b2	Scorrimento rapido (> 3cm/min)
c	Colamento (velocità indeterminata)
c1	Colamento lento (= 3cm/min)
c2	Colamento rapido (> 3cm/min)
d	Crollo
e	Ribaltamento
f	Espandimento (velocità indeterminata)
f1	Espandimento lento (= 3cm/min)
f2	Espandimento rapido (> 3cm/min)
g	Complesso (velocità indeterminata)
g1	Complesso lento (= 3cm/min)
g2	Complesso rapido (> 3cm/min)

Tabella FR_FONTE

Codice	Valore
RToscana	Contributi da progetti Carta Geologica e Continuum Geologico della Regione Toscana
AdB_Arno	Contributi da archivio dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno
AdB_Serchio	Contributi da archivio Autorità di Bacino del Fiume Serchio
PSTR	Contributi da Strumenti urbanistici comunali
DIANA	Contributi da progetto DIANA (UNIFI)
AGG_VIAB	Contributi da settore viabilità della Regione Toscana.
LaMMA	Contributi da progetti svolti da Consorzio LaMMA.
BD_GEOM	Contributi da progetti specifici per la realizzazione di banche dati geomorfologiche.
ALTRO	Altra provenienza del dato
NA	Non applicabile perché il dato non è stato aggiornato dopo il primo inserimento.

Tabella FR_ORAUT

Codice	Valore
1	Si: frana esistente nell'Originale d'Autore
2	No: frana assente nell'Originale d'Autore della carta geologica 10k
9992	Non assegnato: frana da verificare con gli originali d'autore della carta geologica 10k

Tabella FR_PSTR

Codice	Valore
0	Il PS non è stato ancora acquisito e/o verificato.

Codice	Valore
1	La frana ha geometria simile a quella del PS e lo stesso stato di attività
2	La frana è assente nel piano strutturale.
3	La frana ha diversa geometria ma stesso stato di attività di quella nel PS.
4	La frana ha geometria uguale o simile ma diverso stato di attività di quella nel PS.
5	La frana ha diversa geometria e diverso stato di attività di quella nel PS.
6	Nel PS è segnalata una frana (assente nel livello frane) e attualmente acquisita nel livello frane_10kma che necessita un ricontrollo.
7	Nel PS è segnalata una frana (che era assente nel livello frane) che, a seguito di verifica è ritenuta attendibile e acquisita nel livello frane.

Tabella FR_SIGLA

Codice	Valore
a1	frana con stato di attività indeterminato
a1a	la frana e' attualmente in movimento, o si e' mossa negli ultimi cicli stagionali
a1q	la frana non si e' mossa negli ultimi cicli stagionali, ma puo' essere riattivata dalle sue cause originali
a1s	la frana non e' attiva e non si ritiene possibile una sua riattivazione, in quanto essa e' protetta naturalmente o artificialmente dalle sue cause originarie.

Tabella FR_GENESI

Codice	Valore
01	Forme strutturali e vulcaniche
02	Forme, processi e depositi di versante dovuti alla gravità
03	Forme e depositi dovuti alle acque correnti superficiali
04	Forme e depositi di origine carsica
05	Forme e depositi di origine glaciale, periglaciale e crionivale
06	Forme e depositi di origine eolica
07	Forme e depositi di origine marina
08	Forme e depositi lacustri, palustri, lagunari e di colmata
09	Forme e prodotti dell'alterazione meteorica in situ
10	Forme poligeniche di spianamento
11	Forme, depositi e attività antropiche

Tabella FR_OPERA

Codice	Valore
00	Indeterminato
01	Opere per il controllo dell'erosione superficiale (rivestimenti antierosivi o inerbimenti, ecc)
02	Opere di stabilizzazione superficiale (pantumazioni, fascinate, viminate, palizzate semplici, ecc)
03	Opere di sostegno (muri, terre rinforzate, gabbionate, palizzate doppie, ecc)
04	Opere difesa passiva (barriere, reti, rilevati, ecc)
05	Opere di drenaggio (trincee drenati, canne drenati, pozzi o gallerie drenanti, ecc)
06	Opere speciali (paratie, pali e micropali, jet grouting, ancoraggi, chiodature, diaframmi, ecc)
07	Interventi di messa in sicurezza compositi
08	Sistemazioni agrarie/idraulico/forestali
99	Non applicabile

Tabella FR_PGMFME

Codice	Valore
SI	la frana ha una corrispondenza geometrica, anche parziale, con le "Aree a pericolosità geomorfologica molto elevata" dei PAI delle Autorità di bacino (aggiornamenti relativi all'anno 2012).

Codice	Valore
NO	la frana non ha una corrispondenza geometrica, anche parziale, con le <i>“Aree a pericolosità geomorfologica molto elevata” dei PAI delle Autorità di bacino (aggiornamenti relativi all’ anno 2012).</i>
NC	non conosciuto

Tabella FR_PGMFE

Codice	Valore
SI	la frana ha una corrispondenza geometrica, anche parziale, con le <i>“Aree a pericolosità geomorfologica elevata” dei PAI delle Autorità di bacino (aggiornamenti relativi all’ anno 2012).</i>
NO	la frana non ha una corrispondenza geometrica, anche parziale, con le <i>“Aree a pericolosità geomorfologica elevata” dei PAI delle Autorità di bacino (aggiornamenti relativi all’ anno 2012).</i>
NC	non conosciuto

FN Frane non cartografabili

Nome della classe: Frane

Definizione della classe: contiene tutti i corpi di frana non rilevabili in forma areale e quindi acquisite con geometrie puntuali.

Nome shapefile: FN.shp

Geometria dello shapefile: Punto

Dettaglio degli attributi dello shapefile:

Nome	Descrizione	Tipo	Congruenza	Obbligatorio	Valori
COD_ENT	Codice identificativo dell'entità territoriale espresso nella forma FN_nnnnnnnnn, dove: FN = identifica la classe di appartenenza dell'entità; nnnnnnnnn = rappresenta il numero dell'entità, progressivo ed univoco, nella forma 000000001; 000000002; ecc. Nella numerazione sono ammessi dei vuoti.	A(13)	Univoco all'interno della classe	S	Es.: FN_ 000000002
STATO	Stato di attività della frana	A(4)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FN_STATO	S	Es.: 1000
MOVIMENTO	Tipologia del movimento franoso	A(2)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FN_MOVIMENTO	S	Es.: b2
DIREZIO	Direzione media del movimento della frana in gradi sessagesimali in senso orario dal Nord	N(3)	Dominio: Valore compreso fra 1° e 360° 0 = dato non conosciuto	S	Es.: 60
FONTE	Fonte iniziale da cui derivava frana registrata nella banca dati.	A(50)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FN_FONTE	S	Es. RToscana
FONTE_MOD	Fonte da cui deriva l'ultima modifica della frana già presente nel DB.	A(50)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FN_FONTE	S	Es. AdB_Arno
SIGLA_CART	Sigla della tipologia di frana secondo la legenda del DB Geologico	A(3)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FN_SIGLA	S	Es.: a1q

GENESI	Tipologie di processi che hanno generato l'elemento geomorfologico	A(2)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FN_GENESI	S	Es.: 11
TIPO_OPERA	Tipologia dell'opera di sistemazione	A(2)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella FN_OPERA	S	Es.: 03
VERSIONE	Concatenazione di anno e mese dell'ultima modifica della entita' in banca dati (implica la modifica delle geometrie e/o stato di attività).	A(6)	Struttura: AAAAMM	S	Es.: 201404
DATA	Concatenazione di anno, mese e giorno del primo inserimento della entita' in banca dati	A(8)	Struttura: AAAAMMGG	S	Es.: 20140407
ANNO_IMM	Indica l'anno di ripresa dell'immagine aerea o satellitare utilizzata per la fotointerpretazione e acquisizione della geometria.	A(4)	Struttura: AAAA	S	Es.: 2014 NC= non conosciuto NA= non applicabile (non sono state utilizzate immagini per acquisire le geometrie)
TIPO_IMM	Indica il tipo di immagine aerea o satellitare utilizzata per la fotointerpretazione e acquisizione della geometria	A(50)	Testo libero		
DATAEVENT	Data in cui è avvenuto l'evento oppure data di inizio dell'evento meteorico associato (vuoto se non conosciuta).	A(8)	Struttura: AAAAMMGG		Es.: 20101031

Tabella FN_STATO

Codice	Valore	Descrizione
1000	Attiva continua, stagionale, con tempo di ritorno pluriennale o pluridecennale	Frane con indizi di movimento in atto o recenti. Si manifestano solitamente con rotture della superficie topografica per nulla o poco rimodellate ad opera di agenti naturali o antropici, deformazioni della vegetazione copertura vegetale (strappi nella copertura erbacea, rotazione o caduta di alberi, ecc.), danni a strutture o infrastrutture (muri, drenaggi, tubature, manto stradale, ecc.). Con questo stato di attività si classificano le frane avvenute (o anche parzialmente riattivate) negli ultimi decenni, prendendo come riferimento temporale indicativo i primi dati interferometrici da satellite a disposizione (dal 1992) o le immagini da remoto disponibili (dal 1992). Oltreché sull'esame di immagini da remoto o dati interferometrici da satellite, l'attribuzione si basa su evidenze geomorfologiche, testimonianze, studi o monitoraggi, ecc., ma non è possibile fare alcuna ulteriore verifica multitemporale.

Codice	Valore	Descrizione
1001	Attiva continua, stagionale o con tempo di ritorno pluriennale (o attiva I° livello)	Frane con indizi di movimento in atto o recenti. Si manifestano solitamente con rotture della superficie topografica per nulla o poco rimodellate ad opera di agenti naturali o antropici, deformazioni della vegetazione copertura vegetale (strappi nella copertura erbacea, rotazione o caduta di alberi, ecc.), danni a strutture o infrastrutture (muri, drenaggi, tubature, manto stradale, ecc.). Con questo stato di attività si classificano le frane avvenute (o anche parzialmente riattivate) negli ultimi anni, prendendo come riferimento temporale indicativo i dati interferometrici da satellite a disposizione (dal 2003) o le immagini da remoto disponibili (dal 2003). Oltreché sull'esame di immagini da remoto o dati interferometrici da satellite, l'attribuzione si basa su evidenze geomorfologiche, testimonianze, studi o monitoraggi, ecc.
1002	Attiva con tempo di ritorno pluridecennale (o attiva II° livello)	Frane con indizi di movimento recenti. Si manifestano solitamente con rotture della superficie topografica poco rimodellate ad opera di agenti naturali o antropici, deformazioni della vegetazione copertura vegetale (strappi nella copertura erbacea, rotazione o caduta di alberi, ecc.), danni a strutture o infrastrutture (muri, drenaggi, tubature, manto stradale, ecc.). Con questo stato di attività si classificano le frane attive, non riconducibili alle frane attive di I° livello, avvenute (o anche parzialmente riattivate) negli ultimi decenni, prendendo come riferimento temporale indicativo i primi dati interferometrici da satellite a disposizione (dal 1992) o le immagini da remoto disponibili (dal 1992). Oltreché sull'esame di immagini da remoto o dati interferometrici da satellite, l'attribuzione si basa su evidenze geomorfologiche, testimonianze, studi o monitoraggi, ecc.
2000	Stabilizzata, artificialmente o naturalmente; frana relitta	Frane che non possono riattivarsi in quanto interventi antropici ne hanno eliminato le cause predisponenti e/o scatenanti. Frane che non possono riattivarsi nell'attuale sistema morfodinamico e morfoclimatico poiché sepolte o relitte, o comunque in contesti geomorfologici non più relazionabili ai versanti attuali.
3000	Indeterminato	Frane per le quali non è possibile determinarne lo stato di attività sulla base di quanto indicato nella presente legenda
4000	Quiescente	Frane con indizi di movimento antichi, non recenti o relativamente recenti. Le morfologie relative al movimento (corona di frana, contropendenze, gradini, ecc.) sono normalmente ancora riconoscibili pur se rimodellati ad opera di agenti naturali o antropici. L'area in frana presenta evidenze geomorfologiche o esistono testimonianze che indicano, o comunque non escludono, una possibile o potenziale riattivazione del processo nell'attuale sistema morfodinamico e morfoclimatico, ma non è possibile fare alcuna ulteriore verifica multitemporale.

Codice	Valore	Descrizione
4001	Quiescente recente (o quiescente I° livello)	Frane con indizi di movimento relativamente recenti. Sono normalmente presenti chiari indizi di movimento avvenuto in tempi relativamente recenti. Le morfologie relative al movimento (es. corona di frana, contropendenze, gradini) sono di solito riconoscibili pur se rimodellate ad opera di agenti naturali o antropici, mentre sono assenti evidenze di rottura della superficie topografica. Oltre alle evidenze geomorfologiche, possono essere reperiti studi o testimonianze ed effettuati rilievi su danni subiti da strutture o infrastrutture (muri, drenaggi, tubature, manto stradale, ecc.). Persistono le principali cause predisponenti il dissesto con possibile riattivazione di tutta o parte della frana in seguito ad eventi scatenanti di carattere eccezionale ma ripetibili nelle attuali condizioni morfoclimatiche. Fatto salvo quanto specificato per le frane attive, rientrano tra le quiescenti recenti per lo meno le frane avvenute (o anche parzialmente riattivate) nell'arco temporale successivo alle prime immagini da remoto disponibili (dal 1950 circa). E' quindi possibile verificarne l'attività (o presupporla su evidenze geomorfologiche) indicativamente negli ultimi 60-70 anni.
4002	Quiescente antica (o quiescente II° livello)	Frane con indizi di movimento antichi o non recenti. Le morfologie relative al movimento (corona di frana, contropendenze, gradini, ecc.) sono normalmente ancora riconoscibili pur se profondamente rimodellate ed obliterate ad opera di agenti naturali o antropici. L'area in frana presenta evidenze geomorfologiche o esistono testimonianze che indicano, o comunque non escludono, una possibile o anche solamente potenziale riattivazione di tutta o parte della frana nell'attuale sistema morfodinamico e morfoclimatico. Generalmente la copertura vegetale è continua. Possono essere presenti fonti storiche, ma mancano evidenze geomorfologiche o testimonianze di attività successive al 1950.
4003	Quiescente a seguito di interventi antropici	Frane ove sono stati eseguiti interventi di sistemazione e/o stabilizzazione, che comunque non ne hanno eliminato completamente le cause predisponenti e/o scatenanti.
9992	Non assegnato	
9999	Non applicabile/non classificabile	

Tabella FN_MOVIMENTO

Codice	Valore
a	Movimento indeterminato
b	Scorrimento (velocità indeterminata)
b1	Scorrimento lento (= 3cm/min)
b2	Scorrimento rapido (> 3cm/min)
c	Colamento (velocità indeterminata)
c1	Colamento lento (= 3cm/min)
c2	Colamento rapido (> 3cm/min)
d	Crollo
e	Ribaltamento
f	Espandimento (velocità indeterminata)
f1	Espandimento lento (= 3cm/min)
f2	Espandimento rapido (> 3cm/min)
g	Complesso (velocità indeterminata)
g1	Complesso lento (= 3cm/min)
g2	Complesso rapido (> 3cm/min)

Tabella FN_FONTE

Codice	Valore
RToscana	Contributi da progetti Carta Geologica e Continuum Geologico della Regione Toscana
AdB_Arno	Contributi da archivio dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno
AdB_Serchio	Contributi da archivio Autorità di Bacino del Fiume Serchio
PSTR	Contributi da Strumenti urbanistici comunali
DIANA	Contributi da progetto DIANA (UNIFI)
AGG_VIAB	Contributi da settore viabilità della Regione Toscana.
LaMMA	Contributi da progetti svolti da Consorzio LaMMA.
BD_GEOM	Contributi da progetti specifici per la realizzazione di banche dati geomorfologiche.
ALTRO	Altra provenienza del dato
NA	Non applicabile perché il dato non è stato aggiornato dopo il primo inserimento.

Tabella FN_SIGLA

Codice	Valore
a1	frana con stato di attività indeterminato
a1a	la frana è attualmente in movimento, o si è mossa negli ultimi cicli stagionali
a1q	la frana non si è mossa negli ultimi cicli stagionali, ma può essere riattivata dalle sue cause originali
a1s	la frana non è attiva e non si ritiene possibile una sua riattivazione, in quanto essa è protetta naturalmente o artificialmente dalle sue cause originarie.

Tabella FN_GENESI

Codice	Valore
01	Forme strutturali e vulcaniche
02	Forme, processi e depositi di versante dovuti alla gravità
03	Forme e depositi dovuti alle acque correnti superficiali
04	Forme e depositi di origine carsica
05	Forme e depositi di origine glaciale, periglaciale e crionivale
06	Forme e depositi di origine eolica
07	Forme e depositi di origine marina
08	Forme e depositi lacustri, palustri, lagunari e di colmata
09	Forme e prodotti dell'alterazione meteorica in situ
10	Forme poligeniche di spianamento
11	Forme, depositi e attività antropiche

Tabella FN_OPERA

Codice	Valore
00	Indeterminato
01	Opere per il controllo dell'erosione superficiale (rivestimenti antierosivi o inerbimenti, ecc)
02	Opere di stabilizzazione superficiale (piantumazioni, fascinate, vimate, palizzate semplici, ecc)
03	Opere di sostegno (muri, terre rinforzate, gabbionate, palizzate doppie, ecc)
04	Opere difesa passiva (barriere, reti, rilevati, ecc)
05	Opere di drenaggio (trincee drenanti, canne drenanti, pozzi o gallerie drenanti, ecc)
06	Opere speciali (paratie, pali e micropali, jet grouting, ancoraggi, chiodature, diaframmi, ecc)
07	Interventi di messa in sicurezza compositi
08	Sistemazioni agrarie/idraulico/forestali
99	Non applicabile

DG Deformazioni Gravitative profonde di versante

Nome della classe: Forme Areali

Definizione della classe: contiene tutte le morfologie con geometrie areali.

Nome shapefile: DG.shp

Geometria dello shapefile: Area/Multiarea

Dettaglio degli attributi dello shapefile:

Nome	Descrizione	Tipo	Congruenza	Obbligatorio	Valori
COD_ENT	Codice identificativo dell'entità territoriale espresso nella forma DG_nnnnnnnnn, dove: DG = identifica la classe di appartenenza dell'entità; nnnnnnnnn = rappresenta il numero dell'entità, progressivo ed univoco, nella forma 000000001; 000000002; ecc. Nella numerazione sono ammessi dei vuoti.	A(13)	Univoco all'interno della classe	S	Es.: DG_ 000000002
GENESI	Tipologie di processi che hanno generato l'elemento geomorfologico	A(2)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella DG_GENESI	S	Es.: 11
STATO	Stato di attività dell'elemento geomorfologico	A(4)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella DG_STATO	S	Es.: 1000
FONTE	Fonte iniziale da cui deriva l'elemento geomorfologico.	A(50)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella DG_FONTE	S	Es. RToscana
FONTE_MOD	Fonte da cui deriva l'ultima modifica dell'elemento geomorfologico presente nel DB.	A(50)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella DG_FONTE	S	Es. AdB_Arno
MOVIMENTO	Tipologia di movimento dell'elemento geomorfologico	A(2)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella DG_MOVIMENTO	S	Es.: r
DIREZIO	Direzione media del movimento dell'elemento geomorfologico in gradi sessagesimali in senso orario dal Nord	N(3)	Dominio: Valore compreso fra 1° e 360° 0 = dato mancante 999 = non	S	Es.: 60

			applicabile		
TIPO_OPERA	Tipologia dell'opera di sistemazione	A(2)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella DG_OPERA	S	Es.: 3
VERSIONE	Concatenazione di anno e mese dell'ultima modifica della entita' in banca dati (implica la modifica delle geometrie e/o stato di attivita').	A(6)	Struttura: AAAAMM	S	Es.: 201404
DATA	Concatenazione di anno, mese e giorno del primo inserimento della entita' in banca dati	A(8)	Struttura: AAAAMMGG	S	Es.: 20140407
ANNO_IMM	Indica l'anno di ripresa dell'immagine aerea o satellitare utilizzata per la fotointerpretazione e acquisizione della geometria.	A(4)	Struttura: AAAA	S	Es.: 2014 NC= non conosciuto NA= non applicabile (non sono state utilizzate immagini per acquisire le geometrie)
TIPO_IMM	Indica il tipo di immagine aerea o satellitare utilizzata per la fotointerpretazione e acquisizione della geometria	A(50)	Testo libero		

Tabella DG_GENESI

Codice	Valore
01	Forme strutturali e vulcaniche
02	Forme, processi e depositi di versante dovuti alla gravità
03	Forme e depositi dovuti alle acque correnti superficiali
04	Forme e depositi di origine carsica
05	Forme e depositi di origine glaciale, periglaciale e crionivale
06	Forme e depositi di origine eolica
07	Forme e depositi di origine marina
08	Forme e depositi lacustri, palustri, lagunari e di colmata
09	Forme e prodotti dell'alterazione meteorica in situ
10	Forme poligeniche di spianamento
11	Forme, depositi e attività antropiche

Tabella DG_STATO

Codice	Valore
1000	Attiva continua, stagionale, con tempo di ritorno pluriennale o pluridecennale
2000	Stabilizzata, artificialmente o naturalmente; frana relitta
3000	Indeterminato
4000	Quiescente
9992	Non assegnato
9999	Non applicabile/non classificabile

Tabella DG_FONTE

Codice	Valore
RToscana	Contributi da progetti Carta Geologica e Continuum Geologico della Regione Toscana
AdB_Arno	Contributi da archivio dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno
AdB_Serchio	Contributi da archivio Autorità di Bacino del Fiume Serchio
PSTR	Contributi da Strumenti urbanistici comunali
DIANA	Contributi da progetto DIANA (UNIFI)
AGG_VIAB	Contributi da settore viabilità della Regione Toscana.
LaMMA	Contributi da progetti svolti da Consorzio LaMMA.

Codice	Valore
BD_GEOM	Contributi da progetti specifici per la realizzazione di banche dati geomorfologiche.
ALTRO	Altra provenienza del dato
NA	Non applicabile perché il dato non è stato aggiornato dopo il primo inserimento.

Tabella DG_MOVIMENTO

Codice	Valore
r	Deformazione Gravitativa Profonda di Versante (DGPV): Sackung
t	Deformazione Gravitativa Profonda di Versante (DGPV): Rock Block Slide
s	Deformazione Gravitativa Profonda di Versante (DGPV): Lateral Spreading

Tabella DG_OPERA

Codice	Valore
00	Indeterminato
01	Opere per il controllo dell'erosione superficiale (rivestimenti antierosivi o inerbimenti, ecc)
02	Opere di stabilizzazione superficiale (piantumazioni, fascinate, viminate, palizzate semplici, ecc)
03	Opere di sostegno (muri, terre rinforzate, gabbionate, palizzate doppie, ecc)
04	Opere difesa passiva (barriere, reti, rilevati, ecc)
05	Opere di drenaggio (trincee drenati, canne drenati, pozzi o gallerie drenanti, ecc)
06	Opere speciali (paratie, pali e micropali, jet grouting, ancoraggi, chiodature, diaframmi, ecc)
07	Interventi di messa in sicurezza compositi
08	Sistemazioni agrarie/idraulico/forestali
99	Non applicabile

OS Orli di Scarpata frana

Nome della classe: Forme Lineari

Definizione della classe: contiene tutte le morfologie con geometrie lineari.

Nome shapefile: OS.shp

Geometria dello shapefile: Linea/Multilinea

Dettaglio degli attributi dello shapefile:

Nome	Descrizione	Tipo	Congruenza	Obbligatorio	Valori
COD_ENT	Codice identificativo dell'entità territoriale espresso nella forma OS_nnnnnnnnn, dove: OS = identifica la classe di appartenenza dell'entità; nnnnnnnnn = rappresenta il numero dell'entità, progressivo ed univoco, nella forma 000000001; 000000002; ecc. Nella numerazione sono ammessi dei vuoti.	A(13)	Univoco all'interno della classe	S	Es.: OS_ 000000002
COD_FORMA	Codice della tipologia di forma dell'elemento geomorfologico	A(25)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella OS_FORMA	S	Es.: 3050020
GENESI	Tipologie di processi che hanno generato l'elemento geomorfologico	A(2)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella OS_GENESI	S	Es.: 11
STATO	Stato di attività dell'elemento geomorfologico	A(4)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella OS_STATO	S	Es.: 1000
MOVIMENTO	Tipologia del movimento franoso	A(2)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella OS_MOVIMENTO	S	Es.: b2
ALTEZZA	Codice altezza scarpata attribuito all'orlo di scarpata	A(1)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella OS_ALTEZZA	S	Es.: 2
DIREZIO	Direzione media del movimento dell'elemento geomorfologico in gradi sessagesimali in senso orario dal Nord	N(3)	Dominio: Valore compreso fra 1° e 360° 0 = dato mancante 999 = non	S	Es.: 60

			applicabile		
FONTE	Fonte iniziale da cui deriva l'elemento geomorfologico.	A(50)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella OS_FONTE	S	Es. RToscana
FONTE_MOD	Fonte da cui deriva l'ultima modifica della forma geomorfologica presente nel DB.	A(50)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella OS_FONTE	S	Es. AdB_Arno
VERSIONE	Concatenazione di anno e mese dell'ultima modifica della entita' in banca dati (implica la modifica delle geometrie e/o stato di attivita').	A(6)	Struttura: AAAAAMM	S	Es.: 201404
DATA	Concatenazione di anno, mese e giorno del primo inserimento della entita' in banca dati	A(8)	Struttura: AAAAAMMGG	S	Es.: 20140407
ANNO_IMM	Indica l'anno di ripresa dell'immagine aerea o satellitare utilizzata per la fotointerpretazione e acquisizione della geometria.	A(4)	Struttura: AAAA	S	Es.: 2014 NC= non conosciuto NA= non applicabile (non sono state utilizzate immagini per acquisire le geometrie)
TIPO_IMM	Indica il tipo di immagine aerea o satellitare utilizzata per la fotointerpretazione e acquisizione della geometria	A(50)	Testo libero		

Tabella OS_FORMA

Codice	Valore
1040	Trincea di frana o di Deformazione Gravitativa Profonda di Versante (DGPV)
1070	Frattura o fessura nel terreno per processi gravitativi
1071	Gradino di frana
1090000	Orlo di scarpata di degradazione – altezza indeterminata
1090010	Orlo di scarpata di degradazione – altezza < 10 metri
1090020	Orlo di scarpata di degradazione – altezza ≥ 10 metri < 20
1090030	Orlo di scarpata di degradazione – altezza ≥ 20 metri
1091	Canalone in roccia con scariche di detrito
1100	Cresta di degradazione
1111000	Orlo di scarpata delimitante superficie spianata – altezza indeterminata
1111010	Orlo di scarpata delimitante superficie spianata – altezza < 10 metri
1111020	Orlo di scarpata delimitante superficie spianata – altezza ≥ 10 metri < 20
1111030	Orlo di scarpata delimitante superficie spianata – altezza ≥ 20 metri
2040	Vallecola a fondo concavo
2041	Vallecola a V
2042	Vallecola a fondo piatto
2043	Solco erosivo di ruscellamento concentrato (gullyerosion)
2051000	Orlo di scarpata di erosione fluviale – altezza indeterminata
2051010	Orlo di scarpata di erosione fluviale – altezza < 10 metri
2051020	Orlo di scarpata di erosione fluviale – altezza ≥ 10 metri < 20
2051030	Orlo di scarpata di erosione fluviale – altezza ≥ 20 metri
2052	Corso d'acqua con tendenza alla migrazione laterale dell'alveo e all'erosione di sponda
2054	Corso d'acqua con tendenza all'approfondimento del letto (alveo in incisione)
2059	Asse di alveo fluviale abbandonato o paleoalveo
2060	Asse di valle sepolta stretta

Codice	Valore
2061	Asse di valle sepolta larga
2080	Traccia di scaricatore fluvio-glaciale
3050000	Bordo di polje, uvala o altra grande depressione di origine carsica – altezza indeterminata
3050010	Bordo di polje, uvala o altra grande depressione di origine carsica - altezza< 10 metri
3050020	Bordo di polje, uvala o altra grande depressione di origine carsica – altezza ≥ 10 metri < 20
3050030	Bordo di polje, uvala o altra grande depressione di origine carsica – altezza ≥ 20 metri
4020	Cordone morenico
4050	Orlo di circo glaciale
4051	Cresta in roccia, arête, lama
4053	Soglia di valle sospesa
4060000	Gradino in valle glaciale o orlo di scarpata di erosione glaciale – altezza indeterminata
4060010	Gradino in valle glaciale o orlo di scarpata di erosione glaciale – altezza< 10 metri
4060020	Gradino in valle glaciale o orlo di scarpata di erosione glaciale – altezza ≥ 10 metri < 20
4060030	Gradino in valle glaciale o orlo di scarpata di erosione glaciale – altezza ≥ 20 metri
4073	Superficie con microforme di modellamento glaciale (solchi, strie, lisciature) non cartografabile.
4074	Roccia montonata o piccolo gruppo di rocce montonate
4082000	Orlo di nicchia nivale – altezza indeterminata
4082010	Orlo di nicchia nivale – altezza< 10 metri
4082020	Orlo di nicchia nivale glaciale – altezza ≥ 10 metri < 20
4082030	Orlo di nicchia nivale glaciale – altezza ≥ 20 metri
4083000	Orlo di conca di sovraescavazione – altezza indeterminata
4083010	Orlo di conca di sovraescavazione – altezza< 10 metri
4083020	Orlo di conca di sovraescavazione – altezza ≥ 10 metri < 20
4083030	Orlo di conca di sovraescavazione – altezza ≥ 20 metri
5010	Orlo di cratere
5011	Orlo di cratere incerto
5020000	Orlo di caldera – altezza indeterminata
5020010	Orlo di caldera – altezza< 10 metri
5020020	Orlo di caldera – altezza ≥ 10 metri < 20
5020030	Orlo di caldera – altezza ≥ 20 metri
5021000	Orlo di caldera incerto o degradato – altezza indeterminata
5021010	Orlo di caldera incerto o degradato – altezza< 10 metri
5021020	Orlo di caldera incerto o degradato – altezza ≥ 10 metri < 20
5021030	Orlo di caldera incerto o degradato – altezza ≥ 20 metri
5023000	Orlo di scarpata di collasso vulcanico – altezza indeterminata
5023010	Orlo di scarpata di collasso vulcanico – altezza< 10 metri
5023020	Orlo di scarpata di collasso vulcanico – altezza ≥ 10 metri < 20
5023030	Orlo di scarpata di collasso vulcanico – altezza ≥ 20 metri
5030	Orlo di maar
5100	Frattura eruttiva, crepaccio
5103	Filone o dicco depresso non cartografabile
5104	Filone o dicco rilevato non cartografabile
5110	Tunnel di lava collassato
5150	Argine di colata
5200	Asse strutturale di dorsale antiforme
5201	Asse strutturale di dorsale sinforme
5210000	Orlo di scarpata di faglia – altezza indeterminata
5210010	Orlo di scarpata di faglia – altezza< 10 metri
5210020	Orlo di scarpata di faglia – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
5210030	Orlo di scarpata di faglia – altezza ≥ 20 metri
5211000	Orlo di scarpata di faglia con indizi di attività recente – altezza indeterminata
5211010	Orlo di scarpata di faglia con indizi di attività recente – altezza< 10 metri
5211020	Orlo di scarpata di faglia con indizi di attività recente – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
5211030	Orlo di scarpata di faglia con indizi di attività recente – altezza ≥ 20 metri
5213000	Orlo di scarpata di erosione selettiva o strutturale – altezza indeterminata
5213010	Orlo di scarpata di erosione selettiva o strutturale – altezza< 10 metri

Codice	Valore
5213020	Orlo di scarpata di erosione selettiva o strutturale – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
5213030	Orlo di scarpata di erosione selettiva o strutturale – altezza ≥ 20 metri
5214	Cresta
6000	Limite della spiaggia sommersa attiva (profondità di chiusura)
6180	Asse di canyon sottomarino
6190	Linea di riva in arretramento
6191	Linea di riva in avanzamento
6200000	Orlo di falesia – altezza indeterminata
6200010	Orlo di falesia – altezza < 10 metri
6200020	Orlo di falesia – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
6200030	Orlo di falesia – altezza ≥ 20 metri
6210000	Linea di riva - indeterminata
6210010	Linea di riva - avanzamento $\geq 0,5$ m / anno
6210020	Linea di riva - arretramento $\geq 0,5$ m / anno
6210030	Linea di riva - stabile (avanzamento o arretramento < 0,5 m / anno)
6220	Antica linea di riva
6270	Bocca di laguna
7010250	Cresta di duna, cresta di cordone dunale, allineamento di dune - indeterminato
7010260	Cresta di duna, cresta di cordone dunale, allineamento di dune - longitudinale
7010270	Cresta di duna, cresta di cordone dunale, allineamento di dune – a monticelli
8010000	Orlo di scarpata di cava o miniera – altezza indeterminata
8010010	Orlo di scarpata di cava o miniera – altezza < 10 metri
8010020	Orlo di scarpata di cava o miniera – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
8010030	Orlo di scarpata di cava o miniera – altezza ≥ 20 metri
8011000	Orlo di scarpata antropica – altezza indeterminata
8011010	Orlo di scarpata antropica – altezza < 10 metri
8011020	Orlo di scarpata antropica – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
8011020	Orlo di scarpata antropica – altezza ≥ 20 metri
8012000	Orlo di scarpata di discarica – altezza indeterminata
8012010	Orlo di scarpata di discarica – altezza < 10 metri
8012020	Orlo di scarpata di discarica – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
8012030	Orlo di scarpata di discarica – altezza ≥ 20 metri
8021040	Argine artificiale – materiale indeterminato
8021050	Argine artificiale – terra
8021060	Argine artificiale – terra armata
8021070	Argine artificiale – muratura
8021080	Argine artificiale – calcestruzzo
8021090	Argine artificiale – massi
8021100	Argine artificiale – legname (o altro materiale vegetale)
8021110	Argine artificiale – prefabbricati
8021110	Argine artificiale – composito
8021150	Argine artificiale – altro
8022200	Canale artificiale o tratto di corso d'acqua artificializzato – indeterminata
8022210	Canale artificiale o tratto di corso d'acqua artificializzato - bonifica
8022220	Canale artificiale o tratto di corso d'acqua artificializzato - scolmatore
8022230	Canale artificiale o tratto di corso d'acqua artificializzato – diversivo
8022240	Canale artificiale o tratto di corso d'acqua artificializzato - derivazione
8070040	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) – materiale indeterminato
8070050	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) – terra
8070060	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) – terra armata
8070070	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) – muratura

Codice	Valore
8070080	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) – calcestruzzo
8070090	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) – massi
8070100	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) – legname (o altro materiale vegetale)
8070110	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) – prefabbricati
8070140	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) – composito
8070150	Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) – altro
8190	Condotta sottomarina o cavo sottomarino
8138	Tratto di corso d'acqua con briglie o traverse ravvicinate
8140	Corso d'acqua o tratto di corso d'acqua tombato
8141	Corso d'acqua o tratto di corso d'acqua pensile
8142040280	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) – indeterminato - emersa
8142080280	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - calcestruzzo - emersa
8142090280	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - massi - emersa
8142100280	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - legname (o altro materiale vegetale) - emersa
8142110280	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - prefabbricati - emersa
8142120280	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - geocontenitori - emersa
8142130280	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - metallo - emersa
8142140280	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - composito - emersa
8142150290	Difesa costiera (aderente o arretrata) - altro - emersa
8142040290	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - indeterminato - sommersa
8142080290	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - calcestruzzo - sommersa
8142090290	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - massi - sommersa
8142100290	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - legname (o altro materiale vegetale) - sommersa
8142110290	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - prefabbricati - sommersa
8142120290	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - geocontenitori - sommersa
8142130290	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - metallo - sommersa
8142140290	Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa) - composito - sommersa
8142150290	Difesa costiera (aderente o arretrata) - altro - sommersa
8143040280	Difesa costiera parallela (in mare) - indeterminato - emersa
8143080280	Difesa costiera parallela (in mare) - calcestruzzo - emersa
8143090280	Difesa costiera parallela (in mare) - massi - emersa
8143100280	Difesa costiera parallela (in mare) - legname (o altro materiale vegetale) - emersa
8143110280	Difesa costiera parallela (in mare) - prefabbricati - emersa
8143120280	Difesa costiera parallela (in mare) - geocontenitori - emersa
8143130280	Difesa costiera parallela (in mare) - metallo - emersa
8143140280	Difesa costiera parallela (in mare) - composito - emersa
8143150280	Difesa costiera parallela (in mare) - altro - emersa
8143040290	Difesa costiera parallela (in mare) - indeterminato - sommersa
8143080290	Difesa costiera parallela (in mare) - calcestruzzo - sommersa
8143090290	Difesa costiera parallela (in mare) - massi - sommersa
8143100290	Difesa costiera parallela (in mare) - legname (o altro materiale vegetale) - sommersa
8143110290	Difesa costiera parallela (in mare) - prefabbricati - sommersa
8143120290	Difesa costiera parallela (in mare) - geocontenitori - sommersa
8143130290	Difesa costiera parallela (in mare) - metallo - sommersa
8143140290	Difesa costiera parallela (in mare) - composito - sommersa
8143150290	Difesa costiera parallela (in mare) - altro - sommersa
8144040	Barriera artificiale – materiale indeterminato
8144070	Barriera artificiale – muratura

Codice	Valore
8144080	Barriera artificiale – calcestruzzo
8144090	Barriera artificiale – massi
8144110	Barriera artificiale – prefabbricati
8144120	Barriera artificiale – geocontenitori
8144130	Barriera artificiale – metallo
8144140	Barriera artificiale – composito
8144150	Barriera artificiale – altro
8145	Spiaggia drenata
8170340	Pontile – Permeabilità indeterminata
8170350	Pontile – Permeabilità permeabile
8170360	Pontile – Permeabilità impermeabile

Tabella OS_GENESI

Codice	Valore
01	Forme strutturali e vulcaniche
02	Forme, processi e depositi di versante dovuti alla gravità
03	Forme e depositi dovuti alle acque correnti superficiali
04	Forme e depositi di origine carsica
05	Forme e depositi di origine glaciale, periglaciale e crionivale
06	Forme e depositi di origine eolica
07	Forme e depositi di origine marina
08	Forme e depositi lacustri, palustri, lagunari e di colmata
09	Forme e prodotti dell'alterazione meteorica in situ
10	Forme poligeniche di spianamento
11	Forme, depositi e attività antropiche

Tabella OS_STATO

Codice	Valore
1000	Attiva continua, stagionale, con tempo di ritorno pluriennale o pluridecennale
2000	Stabilizzata, artificialmente o naturalmente; frana relitta
3000	Indeterminato
4000	Quiescente
9992	Non assegnato
9999	Non applicabile/non classificabile

Tabella OS_MOVIMENTO

Codice	Valore
a	Movimento indeterminato
b	Scorrimento (velocità indeterminata)
b1	Scorrimento lento (= 3cm/min)
b2	Scorrimento rapido (> 3cm/min)
c	Colamento (velocità indeterminata)
c1	Colamento lento (= 3cm/min)
c2	Colamento rapido (> 3cm/min)
d	Crollo
e	Ribaltamento
f	Espandimento (velocità indeterminata)
f1	Espandimento lento (= 3cm/min)
f2	Espandimento rapido (> 3cm/min)
g	Complesso (velocità indeterminata)
g1	Complesso lento (= 3cm/min)
g2	Complesso rapido (> 3cm/min)

Tabella OS_ALTEZZA

Codice	Valore
0	Indeterminata
1	< 10 metri
2	>= 10 metri e < 20 metri
3	>= 20 metri

Tabella OS_FONTE

Codice	Valore
RToscana	Contributi da progetti Carta Geologica e Continuum Geologico della Regione Toscana
AdB_Arno	Contributi da archivio dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno
AdB_Serchio	Contributi da archivio Autorità di Bacino del Fiume Serchio
PSTR	Contributi da Strumenti urbanistici comunali
DIANA	Contributi da progetto DIANA (UNIFI)
AGG_VIAB	Contributi da settore viabilità della Regione Toscana.
LaMMA	Contributi da progetti svolti da Consorzio LaMMA.
BD_GEOM	Contributi da progetti specifici per la realizzazione di banche dati geomorfologiche.
ALTRO	Altra provenienza del dato
NA	Non applicabile perché il dato non è stato aggiornato dopo il primo inserimento.

DS Depositi Superficiali

Nome della classe: Depositi Superficiali

Definizione della classe: contiene tutti i depositi superficiali acquisiti con geometrie areali.

Nome shapefile: DS.shp

Geometria dello shapefile: Area/Multiarea

Dettaglio degli attributi dello shapefile:

Nome	Descrizione	Tipo	Congruenza	Obbligatorio	Valori
COD_ENT	Codice identificativo dell'entità territoriale espresso nella forma DS_nnnnnnnnn, dove: DS = identifica la classe di appartenenza dell'entità; nnnnnnnnn = rappresenta il numero dell'entità, progressivo ed univoco, nella forma 000000001; 000000002; ecc. Nella numerazione sono ammessi dei vuoti.	A(13)	Univoco all'interno della classe	S	Es.: DS_ 000000002
STATO	Stato di attività della frana	A(4)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella DS_STATO	S	Es.: 1000
TESSITURA	Tessitura granulometrica del deposito superficiale	A(4)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella DS_TESSITURA	S	Es.: 4_3
DENOMINAZ	Denominazione del deposito superficiale	A(80)	Testo libero N.B. Evitare caratteri accentati. Usare invece l'apice.		Es.: Depositi di versante
DESCRIZIO	Descrizione del deposito superficiale	A(254)	Testo libero N.B. Evitare caratteri accentati. Usare invece l'apice.		Es.: Accumuli lungo i versanti di frammenti litoidi, eterometrici, angolosi, talora stratificati, con matrice sabbiosa o sabbiosa limosa
FONTE	Fonte iniziale da cui deriva la frana registrata nella banca dati.	A(50)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella DS_FONTE	S	Es. RToscana
FONTE_MOD	Fonte da cui deriva l'ultima modifica della frana già presente nel DB.	A(50)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella	S	Es. AdB_Arno

			DS_FONTE		
SIGLA_CART	Sigla della tipologia di frana secondo la legenda del DB Geologico	A(3)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella DS_SIGLA	S	Es.: a1q
GENESI	Tipologie di processi che hanno generato l'elemento geomorfologico	A(2)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella DS_GENESI	S	Es.: 11
ETA	Codice della età dei depositi superficiali	A(1)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella DS_ETA	S	Es.: 3
VERSIONE	Concatenazione di anno e mese dell'ultima modifica della entita' in banca dati (implica la modifica delle geometrie e/o stato di attività).	A(6)	Struttura: AAAAAMM	S	Es.: 201404
DATA	Concatenazione di anno, mese e giorno del primo inserimento della entita' in banca dati	A(8)	Struttura: AAAAAMMGG	S	Es.: 20140407
ANNO_IMM	Indica l'anno di ripresa dell'immagine aerea o satellitare utilizzata per la fotointerpretazione e acquisizione della geometria.	A(4)	Struttura: AAAA	S	Es.: 2014 NC= non conosciuto NA= non applicabile (non sono state utilizzate immagini per acquisire le geometrie)
TIPO_IMM	Indica il tipo di immagine aerea o satellitare utilizzata per la fotointerpretazione e acquisizione della geometria	A(50)	Testo libero		

Tabella DS_STATO

Codice	Valore
1020	Attivo
2020	Inattivo
3020	Indeterminato
9992	Non assegnato
9999	Non applicabile/non classificabile

Tabella DS_TESSITURA

Codice	Valore
0	Indeterminata
1	Massi / Blocchi
2	Ciottoli
3	Ghiaie
3_1	Ghiaie a granulometria ben assortita, pulite o miscelate con poca sabbia. Frazione fine scarsa. (GW)
3_2	Ghiaie a granulometria poco assortita, pulite o miscelate con poca sabbia. Frazione fine scarsa (GP)
3_3	Ghiaie limose; miscela di ghiaia, sabbia e limo. Frazione fine abbondante. (GM)
3_4	Ghiaie argillose; miscela di ghiaia, sabbia e argilla. Frazione fine abbondante. (GC)
4	Sabbie
4_1	Sabbie pulite (o sabbie ghiaiose) ben assortite Frazione fine scarsa (SW)
4_2	Sabbie pulite con granulometria poco assortita Frazione fine scarsa (SP)

Codice	Valore
4_3	Sabbie limose, miscela di sabbia e limo. Frazione fine abbondante (SM)
4_4	Sabbie argillose, miscela di sabbia e argilla. Frazione fine abbondante (SC)
5	Limi inorganici
5_1	Limi inorganici, limi micacei o diatomici, sabbie fini o suoli limosi. Medio - alta plasticità (MH)
5_2	Limi inorganici, farina di roccia, sabbie fini limose o argillose, limi argillosi. Bassa plasticità (ML)
6	Argille inorganiche
6_1	Argille inorganiche; Argille inorganiche ghiaiose, sabbiose, limose; argille magre. Medio - bassa plasticità (CL)
6_2	Argille inorganiche, argille grasse. Alta plasticità (CH)
7	Limi ed argille organiche

Tabella DS_FONTE

Codice	Valore
RToscana	Contributi da progetti Carta Geologica e Continuum Geologico della Regione Toscana
AdB_Arno	Contributi da archivio dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno
AdB_Serchio	Contributi da archivio Autorità di Bacino del Fiume Serchio
PSTR	Contributi da Strumenti urbanistici comunali
DIANA	Contributi da progetto DIANA (UNIFI)
AGG_VIAB	Contributi da settore viabilità della Regione Toscana.
LaMMA	Contributi da progetti svolti da Consorzio LaMMA.
BD_GEOM	Contributi da progetti specifici per la realizzazione di banche dati geomorfologiche.
ALTRO	Altra provenienza del dato
NA	Non applicabile perché il dato non è stato aggiornato dopo il primo inserimento.

Tabella DS_SIGLA

Codice	Valore
aa	Deposito di versante
b	Deposito alluvionale
b2a	Deposito eluvio-colluviale
b4a	Deposito di origine mista
pc	Pietraia carsica
re	Riempimenti residuali di depressioni carsiche (terre rosse)
tr	Deposito di precipitazione chimica: travertini
ct	Deposito di precipitazione chimica: tufi calcarei (<i>calcareous tufa</i> fitoermali, fitoclastici, palustri, di cascata, ecc...)
c1a	Deposito glaciale, deposito morenico, <i>till</i>
Da	Deposito eolico
g2a	Spiaggia
e1a	Deposito lagunare
e2a	Deposito lacustre
e3a	Deposito palustre
e4a	Deposito di colmata
ea	Deposito lacustre, palustre, lagunare o di colmata
b3a	Coltri di alterazione meteorica (regolite)
c2a	Nivo-morene
h5	Riporto antropico (terrapieno, rilevato stradale o ferroviario, ecc.)
h3	Discarica di cava, ravaneto
h2	Discarica di miniera
h1	Discarica di rifiuti

Tabella DS_GENESI

Codice	Valore
01	Forme strutturali e vulcaniche
02	Forme, processi e depositi di versante dovuti alla gravità
03	Forme e depositi dovuti alle acque correnti superficiali
04	Forme e depositi di origine carsica
05	Forme e depositi di origine glaciale, periglaciale e crionivale
06	Forme e depositi di origine eolica
07	Forme e depositi di origine marina
08	Forme e depositi lacustri, palustri, lagunari e di colmata
09	Forme e prodotti dell'alterazione meteorica in situ
10	Forme poligeniche di spianamento
11	Forme, depositi e attività antropiche

Tabella DS_ETA

Codice	Valore
0	Indeterminata
1	Olocene
2	Pleistocene
3	Pleistocene Superiore
4	Pleistocene Medio
5	Pleistocene Inferiore
6	Pleistocene Medio - Pleistocene Superiore