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: Settembre 2018
Versione: 1.4
Autore: Regione Toscana, Autorità di Bacino del Fiume Arno, Consorzio Lamma, Università degli Studi di Firenze, Università degli Studi di Siena

SOMMARIO

INTRODUZIONE....3
FORME STRUTTURALI E VULCANICHE....7
Forme strutturali....7
Forme e manifestazioni vulcaniche....9
FORME, PROCESSI E DEPOSITI DI VERSANTE DOVUTI ALLA GRAVITÀ....12
Forme di denudazione....12
Stato di attività e tipologia delle corone di frana....13
Deformazioni gravitative profonde (DGPV)....14
Forme di accumulo e relativi depositi....14
Stato di attività dei corpi di frana....15
Tipologia del movimento franoso....16
Frane non cartografabili....18
FORME E DEPOSITI DOVUTI ALLE ACQUE CORRENTI SUPERFICIALI....20
Forme di erosione....20
Forme di accumulo e relativi depositi....22
FORME E DEPOSITI DI ORIGINE CARSICA....23
Forme di dissoluzione e forme indotte....23
Depositi carsici....27
FORME E DEPOSITI DI ORIGINE GLACIALE, PERIGLACIALE E CRIONIVALE....28
Forme di erosione....28
Depositi e forme relative....30
FORME E DEPOSITI DI ORIGINE EOLICA....31
FORME E DEPOSITI DI ORIGINE MARINA....32
Forme di erosione....32
Forme di accumulo e relativi depositi....33
Altre forme ed elementi....34
DEPOSITI LACUSTRI, PALUSTRI, LAGUNARI E DI COLMATA....35
FORME E PRODOTTI DELL'ALTERAZIONE METEORICA IN SITU....36
FORME POLIGENICHE DI SPIANAMENTO....37
FORME, DEPOSITI ED ATTIVITÀ ANTROPICHE....38
STRUTTURA SHAPEFILES....45
DS - Depositi Superficiali....46
FL - Forme Lineari....50
FA - Forme Areali....56
FP - Forme Puntuali....60
OS - Orli di Scarpata frana....66
FR - Frane....68
FN - Frane non cartografabili....74
FD - Aree a franosità diffusa....78
DG - Deformazioni Gravitative profonde di versante....80

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 Quadernie Manuali ISPRA (1994; 2006; 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 2005); 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 sono comunque descritte nelle specifiche tecniche presenti in questo documento.

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 "genesi" 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
Depositi 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 “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
Depositi Superficiali (DS)	Tutte le geometrie poligonali riferibili ai depositi, con relativa età
Forme lineari (FL)	Tutte le morfologie con geometrie lineari
Forme areali (FA)	Tutte le morfologie con geometrie areali
Forme puntuali (FP)	Tutte le morfologie con geometrie puntuali
Orli scarpata frana (OS)	Tutte le geometrie lineari riferibili agli orli di scarpata di frana
Frane (FR)	Tutte le geometrie poligonali relative ai corpi di frana
Frane Non cartografabili (FN)	Tutte le geometrie puntuali riferibili a corpi di frana non cartografabili
Aree a Franosità Diffusa (FD)	Tutte le geometrie poligonali relative ad aree a franosità diffusa
Deformazioni Gravitative Profonde di Versante (DG)	Tutte le geometrie poligonali riferibili a Deformazioni Gravitative Profonde di Versante

Tab. 2 - Attributo genesi

genesi	Descrizione
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	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

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

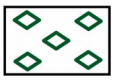
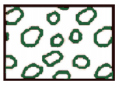
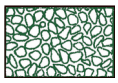
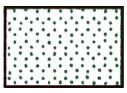
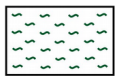
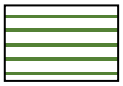
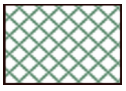
STRATO	GENESI	STATO	COD_FORMA	TIPO_OPERA	SIGLA_CART	MOVIMENTO	TESSITURA	ETA
Forma lineare (FL)	X	X	X					
Forma areale (FA)	X	X	X					
Forma puntuale (FP)	X	X	X					
Frane (FR)	X	X		X	X	X		
Frane Nocart (FN)	X	X		X	X	X		
Aree a Franosità Diffusa (FD)	X	X		X				
DGPV (DG)	X	X		X	X	X		
Orli scarpata frana (OS)	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
COD_FORMA: tipologia della forma
TIPO_OPERA: tipologia dell'opera
SIGLA_CART: sigla utilizzata per i depositi e le frane
MOVIMENTO: tipologia movimento del fenomeno franoso
TESSITURA: 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/grotte_e_carsismo.html.

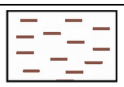
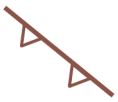
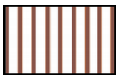
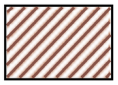
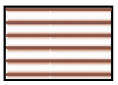
Tab. 4 - Tessitura prevalente dei depositi

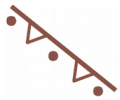
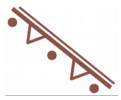
Nella seguente Tab. 4 si definisce la “tessitura prevalente dei depositi” (Tessitura), così come stimata in campagna o come individuata sulla base di dati analitici. Nei due casi, di dovrà sempre indicare la classificazione granulometrica di riferimento. Nei casi in cui non viene fornita la simbologia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

SIMBOLOGIA (Stabilo 595; RGB 29, 124, 94)	**DESCRIZIONE**
0  **1**  **2**  **3**  **4**  **5**  **6** **7** **8**  **9**	**TESSITURA PREVALENTE DEI DEPOSITI** 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) 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 e argille organiche 7.1: Limi e argille organiche di medio - bassa plasticità (OL) 7.2: Limi e argille organiche di alta plasticità (OH) 8: Torbe ed altre terre a prevalenza organica (PT) 9: Terreni con prevalenti resti di attività antropica (RI)

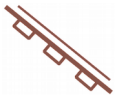
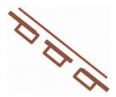
FORME STRUTTURALI E VULCANICHE

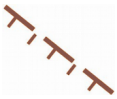
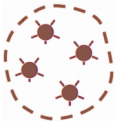
Forme strutturali

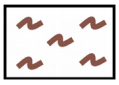
SIMBOLOGIA (Stabilo 630; RGB 136, 84, 73)	**TIPOLOGIA FORMA** (numero codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
	5200	**Asse strutturale di dorsale antiforme**	**FL**
	5201	**Asse strutturale di dorsale sinforme**	**FL**
	5203	**Area in subsidenza**	**FA**
 altezza indeterminata < 10 m ≥ 10 m. < 20 m ≥ 20 m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

SIMBOLOGIA (Stabilo 630; RGB 136, 84, 73)	**TIPOLOGIA FORMA** (numero codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
 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

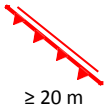
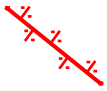
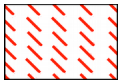
SIMBOLOGIA (Stabilo 630; RGB 136, 84, 73)	**TIPOLOGIA FORMA** (numero codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
	5010	**Orlo di cratere**	**FL**
	5011	**Orlo di cratere incerto**	**FL**
	5030	**Orlo di maar**	**FL**
 altezza indeterminata < 10 m ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	5020	**Orlo di caldera** ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	**FL**
 altezza indeterminata < 10 m ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	5021	**Orlo di caldera incerto o degradato** ALTEZZA DELLA SCARPATA 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	**FL**

SIMBOLOGIA (Stabilo 630; RGB 136, 84, 73)	**TIPOLOGIA FORMA** (numero codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
 altezza indeterminata < 10 m ≥ 10 m < 20 m ≥ 20 m	5023	**Orlo di scarpata di collasso vulcanico** ALTEZZA DELLA SCARPATA 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	**FL**
	5081	**Cono di tufo**	**FA**
	5080	**Cono di tufo non cartografabile**	**FP**
	5090	**Cono di scorie**	**FA**
	5091	**Cono di scorie non cartografabile**	**FP**
	5085	**Cono di lava**	**FA**
	5086	**Cono di lava non cartografabile**	**FP**
	5060	***Nek***	**FA**
	5061	***Nek* non cartografabile**	**FP**
	5071	**Diatrema**	**FA**
	5070	**Diatrema non cartografabile**	**FP**
	5041	**Duomo, stock, laccolite**	**FA**

SIMBOLOGIA (Stabilo 630; RGB 136, 84, 73)	**TIPOLOGIA FORMA** (numero codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
	5040	**Duomo, *stock*, laccolite non cartografabile**	**FP**
	5100	**Frattura eruttiva, crepaccio**	**FL**
	5101	**Filone o dicco depresso**	**FA**
	5103	**Filone o dicco depresso non cartografabile**	**FL**
	5102	**Filone o dicco rilevato**	**FA**
	5104	**Filone o dicco rilevato non cartografabile**	**FL**
	5110	**Tunnel di lava collassato**	**FL**
	5120	**Bastione di scorie**	**FA**
	5150	**Argine di colata**	**FL**
	5160	**Vulcanello di fango**	**FP**
	5161	**Campo di vulcanelli di fango**	**FA**
	5162	**Soffione**	**FP**
	5170	**Colata lavica**	**FA**

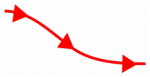
FORME, PROCESSI E DEPOSITI DI VERSANTE DOVUTI ALLA GRAVITÀ

Forme di denudazione

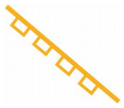
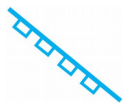
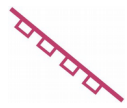
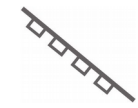
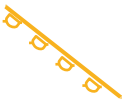
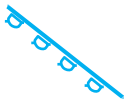
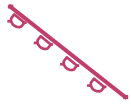
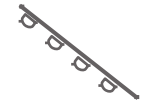
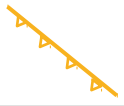
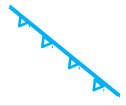
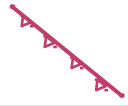
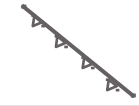
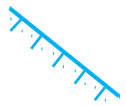
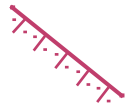
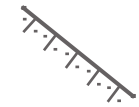
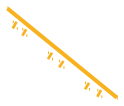
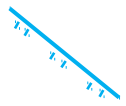
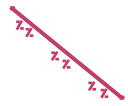
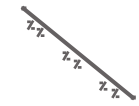
SIMBOLOGIA (Stabilo 305; RGB 255, 16, 27)	**TIPOLOGIA FORMA** (numero codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
 altezza indeterminata < 10 m ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	1090	**Orlo di scarpata di degradazione** ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	**FL**
	1040	**Trincea di frana o di Deformazione Gravitativa Profonda di Versante (DGPV)**	**FL**
	1070	**Frattura o fessura nel terreno per processi gravitativi**	**FL**
	1032	**Contropendenza su corpo di frana o su Deformazione Gravitativa Profonda di Versante (DGPV)**	**FP**
	1055	**Area con fenomeni di *creep*, soliflusso, geliflusso[1] *(con sovrapposta freccia ove definita la direzione prevalente della franosità)***	**FD**
	1056	**Fenomeni di *creep*, soliflusso, geliflusso non cartografabili**	**FP**
	1053	**Area a franosità diffusa[2] (con sovrapposta freccia ove definita la direzione prevalente della franosità)**	**FD**
	1060	**Depressione chiusa di origine gravitativa**	**FA**
	1071	**Gradino di frana**	**FL**

[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 e che, in ogni caso, non superano il metro di profondità dal piano di campagna.

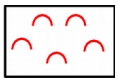
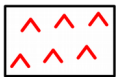
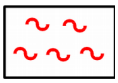
[2] Area con frane attive superficiali (profondità massima dal piano di campagna in ogni caso inferiore a 3 metri) non cartografabili singolarmente. Nella "franosità diffusa" i caratteri di dissesto franoso attivo sono normalmente discontinui nel tempo e nello spazio, le forme sono facilmente obliterabili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

SIMBOLOGIA (Stabilo 305; RGB 255, 16, 27)	TIPOLOGIA FORMA (numero codice)	DESCRIZIONE	STRATO
	1091	Canalone in roccia con scariche di detrito	FL
	1100	Cresta di degradazione	FL
	1120	Ingresso di cavità sotterranea di origine gravitativa	FP

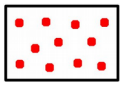
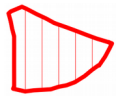
Stato di attività e tipologia delle corone di frana

STATO DI ATTIVITA'				TIPOLOGIA FORMA (numero codice)	DESCRIZIONE	STRATO
Attiva (Stabilo 215; RGB 244, 222, 25)	**Quiescente** (Stabilo 450; RGB 46, 168, 235)	**Stabilizzata** (Stabilo 325; RGB 221, 79, 129)	**Indeterminata** (Stabilo 708; RGB 140, 141, 136)			
				1027	Orlo di scarpata di frana di crollo	OS
				1028	Orlo di scarpata di frana di colamento	OS
				1029	Orlo di scarpata di frana di scorrimento	OS
				1030	Orlo di scarpata di frana con movimento complesso o composito	OS
				1031	Orlo di scarpata di frana con movimento indeterminato	OS

Deformazioni gravitative profonde (DGPV)[3]

SIMBOLOGIA (Stabilo 305; RGB 255, 16, 27)	TIPOLOGIA DI MOVIMENTO (sigla)	DESCRIZIONE	STRATO
	r	**Deformazione Gravitativa Profonda di Versante (DGPV): tipologia *Sackung*** [4]	**DG**
	t	**Deformazione Gravitativa Profonda di Versante (DGPV): tipologia *Rock Block Slide*** [5]	**DG**
	s	**Deformazione Gravitativa Profonda di Versante (DGPV): tipologia Lateral Spreading** [6]	**DG**

Forme di accumulo e relativi depositi

SIMBOLOGIA (Stabilo 305; RGB 255, 16, 27)	TIPOLOGIA FORMA (sigla / numero codice)	DESCRIZIONE	STRATO
	Aa (=a3a)	**Deposito di versante** Deposito a clasti angolosi e subangolosi eterometrici con contenuto variabile di matrice sabbiosa o limosa, massivo o stratificato.	**DS**
	1050	**Cono detritico**	**FA**
	1051	**Falda detritica**	**FA**

[3] Le Deformazioni Gravitative Profonde di Versante implicano deformazioni prevalentemente plastiche, differenziali e spazialmente continue, con velocità di spostamento di entità variabile da estremamente lenti, anche dell'ordine di millimetri annui ma con possibili stadi parossistici caratterizzati da notevoli accelerazioni. Le superfici di distacco non sono sempre di facile individuazione e possono essere variamente orientate e non necessariamente estese; spesso si osservano morfologie associate alle superfici nelle porzioni più alte dei versanti mentre al piede le stesse sono spesso di difficile individuazione. Gli ammassi rocciosi possono conservare una relativa integrità anche se frequentemente deformati sia rigidamente (fratturazione) sia plasticamente (piegamento). Questo tipo di fenomeno si distinguesoprattutto per fattori di scala, infatti lo spostamento della massa può essere insignificante rispetto al volume interessato dal fenomeno che è generalmente dell'ordine di centinaia di migliaia fino a parecchie decine di milioni di metri cubi; la profondità della deformazione è sempre di molte decine di metri, fino a centinaia, le estensioni in lunghezza e larghezza possono essere dell'ordine di chilometri.

[4] I sackung (o “insaccamenti”) sono prodotti da movimenti lenti e continui o da lente deformazioni plastiche dell'ammasso roccioso lungo piani di discontinuità sia sintetici sia antitetici di relativamente piccole dimensioni che si listricano su piani più estesi e più profondi

[5] I rock block slide (o “scorrimenti in blocco di roccia”) interessano grandi volumi di materiale e non comportano una eccessiva frammentazione degli ammassi rocciosi. Questa tipologia di movimento è caratterizzata dallo scorrimento per distanze variabili di grandi blocchi che possono arrivare a coinvolgere un intero versante, raggiungendo in questo caso dimensioni enormi. Essendo interessati grandi volumi di roccia il movimento si verifica anche su modeste pendenze lungo superfici di discontinuità generalmente legate all'assetto lito-strutturale con giaciture a franapoggio.

[6] I lateralspreading (o “espandimenti laterali”) si innescano quando il carico e la pressione esercitata daammassi rocciosi prevalentemente lapidei induce una deformazione su terreni sottostanti a comportamento plastico. Gli ammassi lapidei generalmente si suddividono in grandi blocchi lungo fratture preesistenti o di neoformazione che si spostano con velocità diverse verso valle con un movimento a prevalente componente orizzontale. Il movimento si verifica generalmente con una velocità lenta e progressiva anche su modeste pendenze; tuttavia si possono osservare rapide accelerazioni dell'intero versante o di porzioni di esso.

Stato di attività dei corpi di frana

SIMBOLOGIA	STATO DI ATTIVITA' (sigla / numero codice)	DESCRIZIONE	STRATO
(Stabilo 305; RGB 255, 16, 27)	a1a 1000	**Attiva continua, stagionale, con tempo di ritorno pluriennale o pluridecennale**[7]	**FR**
(Stabilo 215; RGB 244, 222, 25)	a1a (I) 1001	**Attiva continua, stagionale o con tempo di ritorno pluriennale**[8] **(o attiva I livello)**	**FR**
(Stabilo 315; RGB 201, 56, 89)	a1a (II) 1002	**Attiva con tempo di ritorno pluridecennale**[9] **(o attiva II livello)**	**FR**
(Stabilo 430; RGB 123, 154, 209)	a1q 4000	**Quiescente**[10]	**FR**
(Stabilo 450; RGB 46, 168, 235)	a1q (I) 4001	**Quiescente recente**[11] **(o quiescente I livello)**	**FR**

[7] 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.

[8] 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.

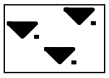
[9] Frane con indizi di movimento recenti. Si manifestano solitamente con rotture della superficie topografica poco rimodellate ad opera di agenti naturali o antropici, deformazioni della vegetazione copertura vegetale (strappi nella copertura erbacea, rotazione o caduta di alberi, ecc.), danni a strutture 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.

[10] 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, anche parziale, del processo nell'attuale sistema morfodinamico e morfoclimatico, ma non è possibile fare alcuna ulteriore verifica multitemporale.

[11] 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.

SIMBOLOGIA	STATO DI ATTIVITA' (sigla / numero codice)	DESCRIZIONE	STRATO
(Stabilo 405; RGB 47, 84, 172)	a1q (II) 4002	**Quiescente antica**[12] **(o quiescente II livello)**	**FR**
(Stabilo 460; RGB: 68, 131, 164)	a1q (sa) 4003	**Quiescente a seguito di interventi antropici**[13] 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 drenati, canne drenati, pozzi, gallerie drenanti, ecc) 6: speciali (paratie, pali, micropali, jet grouting, ancoraggi, chiodature, diaframmi, ecc) 7: composite 8: agrarie / idrauliche / forestali	**FR**
(Stabilo 325; RGB: 221, 79, 129)	a1s 2000	**Stabilizzata, artificialmente o naturalmente; frana relitta**[14]	**FR**
(Stabilo 708; RGB 140, 141, 136)	a1 3000	**Indeterminato**[15]	**FR**

Tipologia del movimento franoso

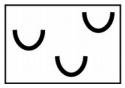
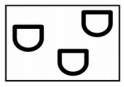
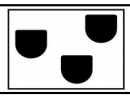
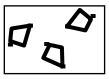
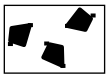
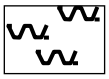
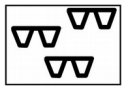
SIMBOLOGIA (Stabilo 750; RGB 32, 32, 32)	TIPOLOGIA MOVIMENTO (sigla)	DESCRIZIONE
	a	**Movimento indeterminato**
	b	**Scorrimento (velocità indeterminata)**
	b1	**Scorrimento lento (≤ 3cm/min)**
	b2	**Scorrimento rapido (> 3cm/min)**

[12] 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.

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

[14] 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.

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

SIMBOLOGIA (Stabilo 750; RGB 32, 32, 32)	**TIPOLOGIA MOVIMENTO** (sigla)	**DESCRIZIONE**
	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)**

Frane non cartografabili[16]

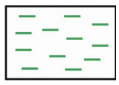
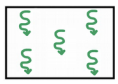
SIMBOLOGIA	STATO DI ATTIVITA' (sigla / numero codice)	DESCRIZIONE	STRATO
(Stabilo 215; RGB 244, 222, 25)	a1a 1000	**Attiva continua, stagionale, con tempo di ritorno pluriennale o pluridecennale**	**FN**
(Stabilo 215; RGB 244, 222, 25)	a1a (I) 1001	**Attiva continua, stagionale o con tempo di ritorno pluriennale (o attiva I livello)**	**FN**
(Stabilo 215; RGB 244, 222, 25)	a1a (II) 1002	**Attiva con tempo di ritorno pluriennale (o attiva II livello)**	**FN**
(Stabilo 450; RGB 46, 168, 235)	a1q 4000	**Quiescente**	**FN**
(Stabilo 450; RGB 46, 168, 235)	a1q (I) 4001	**Quiescente recente (o quiescente I livello)**	**FN**
(Stabilo 450; RGB 46, 168, 235)	a1q (II) 4002	**Quiescente antica (o quiescente II livello)**	**FN**
(Stabilo 450; RGB 46, 168, 235)	a1q (sa) 4003	**Quiescente a seguito di interventi antropici**	**FN**
(Stabilo 325; RGB: 221, 79, 129)	a1s 2000	**Stabilizzata, artificialmente o naturalmente; frana relitta**	**FN**

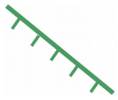
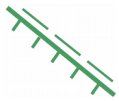
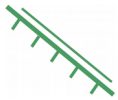
[16] Al fine di garantirne la corretta leggibilità, in via indicativa sono da considerarsi non cartografabili le frane ove la rappresentazione cartografica comporta una superficie inferiore ai 15 mm2.

SIMBOLOGIA	STATO DI ATTIVITA' (sigla / numero codice)	DESCRIZIONE	STRATO
(Stabilo 708; RGB 140, 141, 136)	a1 3000	**Indeterminata**	**FN**

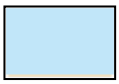
FORME E DEPOSITI DOVUTI ALLE ACQUE CORRENTI SUPERFICIALI

Forme di erosione

SIMBOLOGIA (Stabilo 530; RGB: 73, 156, 100)	TIPOLOGIA FORMA (codice)	DESCRIZIONE	STRATO
	2043	**Solco erosivo di ruscellamento concentrato (*gully erosion*)**	**FL**
	2054	**Corso d'acqua con tendenza all'approfondimento del letto (alveo in incisione)**	**FL**
	2052	**Corso d'acqua con tendenza alla migrazione laterale dell'alveo e all'erosione di sponda**	**FL**
	2062	**Area di alveo fluviale abbandonato o paleoalveo (*braided creek*)**	**FA**
	2059	**Asse di alveo fluviale abbandonato o paleoalveo**	**FL**
	2040	**Vallecola a fondo concavo**	**FL**
	2041	**Vallecola a V**	**FL**
	2042	**Vallecola a fondo piatto**	**FL**
	2020	**Antica direzione di scorrimento fluviale**	**FP**
	2030	**Rapida**	**FP**
	2031	**Cascata** Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 314)	**FP**
	2065	**Marmitta, forma di abrasione in roccia** Cavità cilindrica a sezione circolare o ellittica scavate nella roccia entro il letto del corso d'acqua dai processi di abrasione	**FP**
	2100	**Ripiano di erosione fluviale**	**FA**
	2101	**Area soggetta a dilavamento diffuso *(sheet erosion)***	**FA**
	2103	**Area soggetta a ruscellamento concentrato (*rill erosion*)**	**FA**
	2110	**Area a calanchi e forme similari**	**FA**
	2120	**Area a biancane**	**FA**

SIMBOLOGIA (Stabilo 530; RGB: 73, 156, 100)	**TIPOLOGIA FORMA** (codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
 altezza indeterminata < 10 m  ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	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 ≥ 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: 73, 156, 100)	**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**
(Stabilo 435; RGB 193, 230, 249)  (“stato” = 2020)	b	**<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 ETA' DEI DEPOSITI (Età): 0: indeterminata 1: Olocene 2: Pleistocene 3: Pleistocene Superiore 4: Pleistocene Medio 5: Pleistocene Inferiore	**DS**
	b2a	**<u>Deposito eluvio-colluviale</u>** Sedimenti a granulometria prevalentemente fine (sabbie e silts) con clasti grossolani immersi nella matrice, depositi per meccanismi misti di gravita' e ruscellamento ai piedi dei versanti, delle scarpate e all'interno di vallecole a fondo concavo o piatto. Possono formare coni di limitate dimensioni e a bassa pendenza allo sbocco degli impluvi nelle aree pianeggianti.	**DS**
	b4a	**<u>Deposito di origine mista</u>** Accumulo caotico di materiale eterogeneo poco o per nulla selezionato all'interno di alvei confinati ad elevata pendenza o al loro sbocco in aree pianeggianti, derivanti da flussi massivi incanalati di origine prevalentemente gravitativa (colate di detrito e di fango).	**DS**
	2010	**<u>Conoide alluvionale e di origine mista</u>** Conoide alluvionale o cono di deiezione a modesta pendenza allo sbocco degli impluvi verso aree pianeggianti	**FA**
	2070	**<u>Ventaglio di esondazione</u>** Ventaglio o conoide di esondazione in piane alluvionali interessate da rotta di argine o tracimazione localizzata	**FA**
	2080	**<u>Traccia di scaricatore fluvio-glaciale</u>**	**FL**
	2090	**<u>Barra longitudinale o laterale in alveo</u>**	**FA**

FORME E DEPOSITI DI ORIGINE CARSICA

Forme di dissoluzione e forme indotte

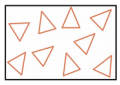
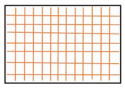
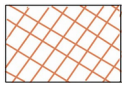
SIMBOLOGIA (Stabilo 235; RGB 216, 126, 92	**TIPOLOGIA FORMA** (numero codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
 altezza indeterminata < 10 m ≥ 10 m < 20 m ≥ 20 m	3050	**<u>Bordo di *polje*, *uvala* o altra grande depressione di origine carsica</u>** ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: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

SIMBOLOGIA (Stabilo 235; RGB 216, 126, 92	**TIPOLOGIA FORMA** (numero codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
 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**
 altezza indeterminata < 10 m ≥ 10 m < 20 m ≥ 20 m	3022	**<u>Dolina di soliflusso (*piping doline*)</u>** ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: altezza indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	**FA**

SIMBOLOGIA (Stabilo 235; RGB 216, 126, 92	**TIPOLOGIA FORMA** (numero codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
 altezza indeterminata < 10 m ≥ 10 m < 20 m ≥ 20 m	3023	**<u>Dolina di soliflusso (*piping doline*) non cartografabile</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	3024	**<u>Dolina o pozzo di crollo, depressione di sprofondamento, subsidenza (*sinkhole)*</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	3025	**<u>Dolina o pozzo di crollo, depressione di sprofondamento, subsidenza (*sinkhole)* non cartografabile</u>** ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	**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**

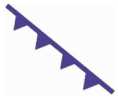
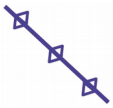
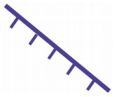
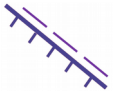
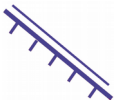
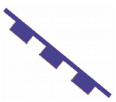
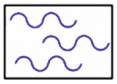
SIMBOLOGIA (Stabilo 235; RGB 216, 126, 92	**TIPOLOGIA FORMA** (numero codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
	3077	**Area a campi solcati (*karren)* con forme carsiche da ruscellamento (vaschette, scannellature, impronte, docce o solchi) non cartografabile**	**FP**
	3063	**Area con forme carsiche da infiltrazione (crepacci, fori, solution *pipes*)**	**FA**
	3064	**Area con forme carsiche da infiltrazione (crepacci, fori, *solution pipes*) non cartografabile**	**FP**
	3065	**Area a campi solcati (*karren*) sviluppati sotto copertura (arrotondati), rilievi ruiniformi**	**FA**
	3066	**Area a campi solcati (*karren*) sviluppati sotto copertura (arrotondati), rilievi ruiniformi non cartografabili**	**FP**
	3067	**Ingresso a sviluppo prevalentemente orizzontale di cavità o grotta** Individuazione cartografica anche sulla base del "censimento grotte" regionale	**FP**
	3068	**Ingresso a sviluppo prevalentemente verticale di cavità o pozzo** Individuazione cartografica anche sulla base del "censimento grotte" regionale	**FP**
	3069	**Grotta-sorgente, risorgente** Individuazione cartografica anche sulla base del "censimento grotte" regionale	**FP**
	3016	**Punto di assorbimento di corso d'acqua (inghiottitoio)** ATTIVITA' IDROLOGICA: 3030: indeterminata 1030: perenne 4030: stagionale 5030: occasionale	**FP**
	3071	**Avvallamento di origine carsica (valle secca)**	**FP**
	3072	**Nicchia o riparo** 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	**Cavità vicina alla superficie** Se ne rappresenta planimetricamente la proiezione in superficie	**FA**
	3078	**Area con cavità sepolte**	**FA**
	3074	**Cavità carsica scoperchiata *(unroofed cave)***	**FP**
	3075	**Superficie spianata di dissoluzione *(ljut)***	**FA**
	3076	**Arco in roccia**	**FP**

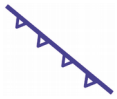
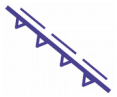
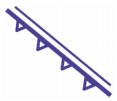
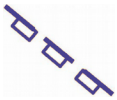
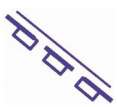
Depositi carsici

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

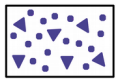
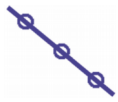
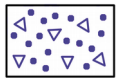
FORME E DEPOSITI DI ORIGINE GLACIALE, PERIGLACIALE E CRIONIVALE

Forme di erosione

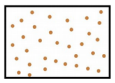
SIMBOLOGIA (Stabilo 385; RGB: 73, 66, 144)	TIPOLOGIA FORMA (numero codice)	DESCRIZIONE	STRATO
 altezza indeterminata <10 m ≥ 10 m < 20 m ≥ 20 m	4050	**Orlo di circo glaciale** ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	**FL**
	4051	**Cresta in roccia, *arête*, lama**	**FL**
 altezza indeterminata <10 m  ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	4060	**Gradino in valle glaciale o orlo di scarpata di erosione glaciale** ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	**FL**
	4053	**Soglia di valle sospesa**	**FL**
	4072	**Superficie con microforme di modellamento glaciale (solchi, strie, lisciature)**	**FA**

SIMBOLOGIA (Stabilo 385; RGB: 73, 66, 144)	**TIPOLOGIA FORMA** (numero codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
	4073	**Superficie con microforme di modellamento glaciale (solchi, strie, lisciature) non cartografabile**	**FL**
	4070	**Area con rocce montonate**	**FA**
	4074	**Roccia montonata o piccolo gruppo di rocce montonate**	**FP**
	4080	***Kettle hole***	**FA**
	4081	***Kettle hole* non cartografabile**	**FP**
 altezza indeterminata < 10 m  ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	4082	**Orlo di nicchia nivale** 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	**Orlo di conca di sovraescavazione** ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	**FL**
	4084	**Sella glaciale**	**FP**

Depositi e forme relative

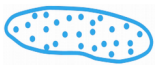
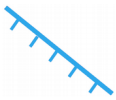
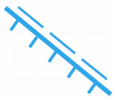
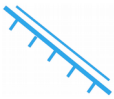
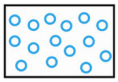
SIMBOLOGIA (Stabilo 385; RGB: 73, 66, 144)	**TIPOLOGIA FORMA** (sigla o codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
	c1a	**Deposito glaciale, deposito morenico, *till*** Deposito generalmente non selezionato, da poco a non elaborato, raramente con modesta organizzazione interna derivante da trasporto e sedimentazione ad opera dei ghiacci in ambiente glaciale.	**DS**
	4020	**Cordone morenico**	**FL**
	4011	**Area a massi erratici non cartografabili singolarmente**	**FA**
	4012	**Masso erratico o piccolo gruppo di massi erratici**	**FP**
	4040	***Rock glacier*** 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	***Drumlin*** Forma convessa a “dorso di cetaceo” su depositi glaciali	**FA**
	c2a	**Nivo-morene** Si tratta di cordoni costituiti da massi e altri detriti grossolani e in genere sono ubicati ai piedi di falde detritiche allungati parallelamente alla base di un versante, con una depressione più o meno marcata tra il versante e il cordone messi in posto dall'azione del movimento di masse nivali.	**DS**

FORME E DEPOSITI DI ORIGINE EOLICA

SIMBOLOGIA (Stabilo 685; RGB: 211, 165, 87)	**TIPOLOGIA FORMA** (sigla o codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
	**Da**	**Deposito eolico** 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 (*hummoky*)	7010	**Cresta di cordone dunale, allineamento di dune** TIPOLOGIA DELLA DUNA (tipo duna): 0: indeterminata 1: longitudinale 2: a monticelli (*hummoky*)	**FL**
 indeterminato longitudinale a monticelli (*hummoky*)	7012	**Area a dune** TIPOLOGIA DELLA DUNA: 0: indeterminata 1: longitudinale 2: a monticelli (*hummoky*)	**FA**
	7013	**Duna frontale *(foredune)***	**FP**
	7014	**Duna embrionale**	**FP**
	7015	**Duna cementata**	**FA**
	7011	**Depressione interdunale**	**FA**

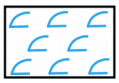
FORME E DEPOSITI DI ORIGINE MARINA

Forme di erosione

SIMBOLOGIA (Stabilo 450; RGB 46, 168, 235)	TIPOLOGIA FORMA (sigla o codice)	DESCRIZIONE	STRATO
	6061	**Superficie di terrazzo marino erosivo**	**FA**
	6060	**Superficie di terrazzo marino deposizionale**	**FA**
 altezza indeterminata <10 m  ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	6200	**Orlo di falesia** ALTEZZA DELLA SCARPATA : 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	**FL**
	6080	**Solco di battente (*notch*)**	**FP**
	6070	**Piattaforma costiera *(shore platform*)**	**FA**
	6085	**Area a vaschette**	**FA**
	6090	**Grotta di origine marina** POSIZIONE: 1: emersa 2: sommersa Individuazione cartografica anche sulla base del “censimento grotte” regionale	**FP**
	6110	**Arco in roccia di origine marina**	**FP**
	6120	**Faraglione (*stack*)**	**FP**
	6130	**Scoglio** POSIZIONE: 1: emersa 2: sommersa	**FP**

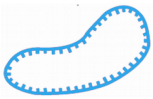
SIMBOLOGIA (Stabilo 450; RGB 46, 168, 235)	TIPOLOGIA FORMA (sigla o codice)	DESCRIZIONE	STRATO
	6140	**Area con scogli** POSIZIONE: 1: emersa 2: sommersa	**FA**
	6180	**Asse di *canyon* sottomarino**	**FL**

Forme di accumulo e relativi depositi

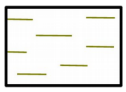
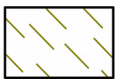
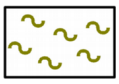
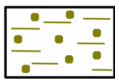
SIMBOLOGIA (Stabilo 450; RGB: 46, 168, 235)	TIPOLOGIA FORMA (sigla o codice)	DESCRIZIONE	STRATO
(Stabilo 810; RGB 194, 190, 142) 	g2a	**Spiaggia** *Depositi generalmente sciolti messi in posto ad opera del moto ondoso in ambiente di spiaggia emersa e sommersa la cui tessitura varia a seconda della morfologia del litorale.* **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

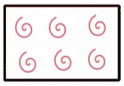
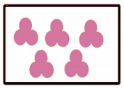
SIMBOLOGIA (Stabilo 450; RGB: 46, 168, 235)	TIPOLOGIA FORMA (sigla o codice)	DESCRIZIONE	STRATO
	6000	**Limite della spiaggia sommersa attiva (profondità di chiusura)**	**FL**
	6010	**Limite della cella litorale di I ordine**	**FP**
	6020	**Limite della cella litorale di II ordine**	**FP**
	6030	**Direzione del trasporto litoraneo potenziale**	**FP**
	6040	**Punto / linea di divergenza**	**FP**
	6050	**Punto / linea di convergenza**	**FP**

SIMBOLOGIA (Stabilo 450; RGB: 46, 168, 235)	**TIPOLOGIA FORMA** (sigla o codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
	6160	**Scogliera biogenica** STATO DI ATTIVITA': 0: indeterminato 1: attiva 2: inattiva	**FA**
	6170	**Panchina (*beach rock*)**	**FA**
	6210	**Linea di riva** VELOCITA' AVANZAMENTO / ARRETRAMENTO 0: indeterminata. Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 305) 1: avanzamento ≥ 0,5 m / anno 2: arretramento ≥ 0,5 m / anno 3: stabile (avanzamento o arretramento < 0,5 m / anno)	**FL**
	6220	**Antica linea di riva** Eventuale indicazione dell'età. Nella simbologia i puntini stanno sul lato verso terra	**FL**
	6260	**Laguna**	**FA**
	6270	**Bocca di laguna**	**FL**
	6280	**Aree depresse** Riferimento: livello medio marino	**FA**

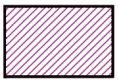
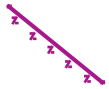
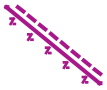
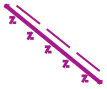
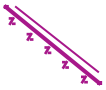
DEPOSITI LACUSTRI, PALUSTRI, LAGUNARI E DI COLMATA

SIMBOLOGIA (Stabilo 585; RGB 139, 143, 66)	**TIPOLOGIA FORMA** (sigla o codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
	e1a	**Deposito lagunare** Depositi generalmente sciolti messi in posto ad opera del moto ondoso in ambiente di spiaggia emersa e sommersa la cui tessitura varia a seconda della morfologia del litorale.	**DS**
	e2a	**Deposito lacustre** Deposito prevalentemente argilloso siltoso generalmente laminato, di origine lacustre, ma con possibili variazioni laterali e verticali dovuti all'apporto di sedimenti più grossolani dagli ambienti circostanti.	**DS**
	e3a	**Deposito palustre** Deposito prevalentemente argilloso-siltoso, con abbondante materia organica spesso caratterizzato dalla presenza di paleosuoli o tracce di apparati radicali di vegetazione sia sommersa sia emersa.	**DS**
	e4a	**Deposito di colmata** Depositi misti di riempimento artificiale o controllato di aree depresse o paludose.	**DS**
	ea	**Deposito lacustre, palustre, lagunare o di colmata** Codifica generica riferita a qualsiasi sedimento di ambiente lacustre, palustre, lagunare o di colmata ove non siano distinguibili.	**DS**
	7000	**Stagno, acquitrino, zona palustre o zona umida** **ATTIVITA' IDROLOGICA** (stato): 3030: indeterminata 1030: perenne 4030: stagionale 5030: occasionale	**FA**

FORME E PRODOTTI DELL'ALTERAZIONE METEORICA IN SITU

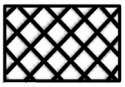
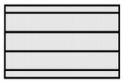
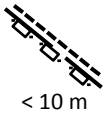
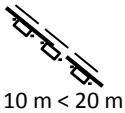
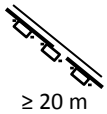
SIMBOLOGIA (Stabilo 350; RGB 215, 125, 161)	**TIPOLOGIA FORMA** (sigla / codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
	b3a	**Coltri di alterazione meteorica (regolite)**	**DS**
	9010	**Area a tafoni**	**FA**
	9020	**Area a tafoni non cartografabile**	**FP**
	9030	**Area ad alveoli**	**FA**
	9040	**Area ad alveoli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

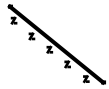
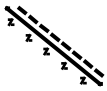
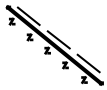
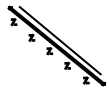
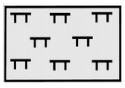
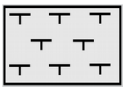
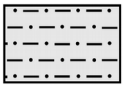
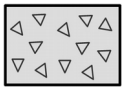
FORME POLIGENICHE DI SPIANAMENTO

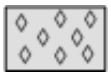
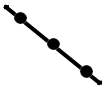
SIMBOLOGIA (Stabilo 340; RGB 167 24, 138)	**TIPOLOGIA FORMA** (codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
	1110	**Superficie spianata sui fianchi o alla sommità dei rilievi**	**FA**
 altezza indeterminata  < 10 m  ≥10 m < 20 m  ≥ 20 m	1111	**Orlo di scarpata delimitante superficie spianata** ALTEZZA DELLA SCARPATA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

FORME, DEPOSITI ED ATTIVITÀ ANTROPICHE

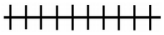
Nel caso in cui non sia ritenuto necessaria una verifica ed un aggiornamento dei dati, per l'individuazione cartografica di alcune entità di seguito specificate possono essere acquisite informazioni dal Sistema Informativo Territoriale e Ambientale della Regione Toscana (tra cui la Cartografia Tecnica 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

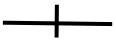
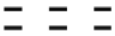
SIMBOLOGIA (Stabilo 750; RGB 0, 0, 0)	**TIPOLOGIA FORMA** (sigla o codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
	8020	**Area urbanizzata** Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 230 e codice 231)	**FA**
 (Sfondo: Stabilo 805; RGB 187, 194, 200)	8110	**Area di sbancamento, cava o miniera a cielo aperto** 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	**Area di sbancamento, cava o miniera a cielo aperto non cartografabile** 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	**Imbocco di galleria (cava, miniera, stradale, ferroviaria, idraulica, ecc.)** Individuazione cartografica anche sulla base della CTR, (codice 605 e codice 114)	**FP**
 altezza indeterminata  < 10 m  ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	8010	**Orlo di scarpata di cava o miniera** 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**

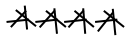
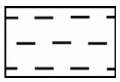
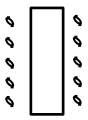
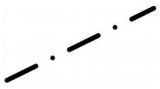
SIMBOLOGIA (Stabilo 750; RGB 0, 0, 0)	**TIPOLOGIA FORMA** (sigla o codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
 altezza indeterminata  > 10 m  ≥ 10 m < 20 m  ≥ 20 m	8011	**<u>Orlo di scarpata antropica</u>** ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	**FL**
 altezza indeterminata >10 m ≥ 10 m < 20 m ≥ 20 m	8012	**<u>Orlo di scarpata di discarica</u>** Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 409 e codice 412) ALTEZZA DELLA SCARPATA: 0: indeterminata 1: < 10 metri 2: ≥ 10 metri < 20 metri 3: ≥ 20 metri	**FL**
 (Sfondo Stabilo 805; RGB 187, 194, 200)	8013	**<u>Versante con terrazzamento a muretti o a gradoni integro</u>** Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 504)	**FA**
 (Sfondo Stabilo 805; RGB 187, 194, 200)	8014	**<u>Versante con terrazzamento a muretti o a gradoni in degrado</u>** Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 504)	**FA**
 (Sfondo Stabilo 805; RGB 187, 194, 200)	h5	**<u>Riporto antropico (terrapieno, rilevato stradale o ferroviario, ecc.)</u>**	**DS**
 (Sfondo Stabilo 805; RGB 187, 194, 200)	h3	**<u>Discarica di cava, ravaneto</u>** Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 409 e codice 412)	**DS**

SIMBOLOGIA (Stabilo 750; RGB 0, 0, 0)	**TIPOLOGIA FORMA** (sigla o codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
 (Sfondo Stabilo 805; RGB 187, 194, 200)	h2	**Discarica di miniera** Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 409 e codice 412)	**DS**
 (Sfondo Stabilo 805; RGB 187, 194, 200)	h1	**Discarica di rifiuti** Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 409 e codice 412)	**DS**
	8021	**Argine artificiale** 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	**Diga** 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	**Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.)** 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**

SIMBOLOGIA (Stabilo 750; RGB 0, 0, 0)	**TIPOLOGIA FORMA** (sigla o codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
	8060	**<u>Difesa di sponda continua (palancolatura, scogliera o materasso reno, muro di sponda, gabbionata; interventi di ingegneria naturalistica; ecc.) non cartografabile</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	**FP**
	8022	**<u>Canale artificiale o tratto di corso d'acqua artificializzato</u>** Individuazione cartografica anche sulla base del "Censimento delle opere idrauliche e di bonifica" FUNZIONE: 0: indeterminata 1: bonifica 2: scolmatore 3: diversivo 4: derivazione	**FL**
	8121	**<u>Lago di cava o di miniera</u>** ATTIVITA' IDROLOGICA: 3030: indeterminata 1030: perenne 4030: stagionale 5030: occasionale	**FA**
	8130	**<u>Area di laminazione o cassa di espansione</u>** Individuazione cartografica anche sulla base del "Censimento delle opere idrauliche e di bonifica"	**FA**
	8131	**<u>Rampa fluviale</u>** Individuazione cartografica anche sulla base del "Censimento delle opere idrauliche e di bonifica" **MATERIALE COSTRUTTIVO**: 0: indeterminato 3: muratura 4: calcestruzzo 5: massi 6: legname (o altro materiale vegetale) 10: composito 11: altro	**FP**

SIMBOLOGIA (Stabilo 750; RGB 0, 0, 0)	**TIPOLOGIA FORMA** (sigla o codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
	8132	**Traversa o briglia (opera continua)** Individuazione cartografica anche sulla base del"Censimento delle opere idrauliche e di bonifica" e della CTR (codice 314) **MATERIALE COSTRUTTIVO**: 0: indeterminato 3: muratura 4: calcestruzzo 5: massi 6: legname (o altro materiale vegetale) 7: prefabbricati 10: composito 11: altro	**FP**
	8133	**Traversa o briglia (opera non continua)** Individuazione cartografica anche sulla base del"Censimento delle opere idrauliche e di bonifica" e della CTR (codice 314) **MATERIALE COSTRUTTIVO**: 0: indeterminato 3: muratura 4: calcestruzzo 5: massi 6: legname (o altro materiale vegetale) 7: prefabbricati 10: composito 11: altro FUNZIONE: 0: indeterminata 1: bocca tarata 2: selettiva o trattenuta	**FP**
	8138	**Tratto di corso d'acqua con briglie o traverse ravvicinate** Individuazione cartografica anche sulla base del "Censimento delle opere idrauliche e di bonifica" e della CTR (codice 314)	**FL**
	8134	**Pennello (fluviale o marino)** **MATERIALE COSTRUTTIVO**: 0: indeterminato 3: muratura 4: calcestruzzo 5: massi 6: legname (o altro materiale vegetale) 7: prefabbricati 10: composito 11: altro POSIZIONE: 1: emersa 2: sommersa PERMEABILITA': 0: indeterminata 1: permeabile 2: impermeabile	**FP**
	8135	**Attraversamento corso d'acqua (ponte)** **Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codici 108, 109, 111)**	**FP**

SIMBOLOGIA (Stabilo 750; RGB 0, 0, 0)	**TIPOLOGIA FORMA** (sigla o codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
	8136	**Attraversamento in alveo (guado)** Individuazione cartografica anche sulla base della CTR (codice 110)	**FP**
	8137	**Soglia di fondo / soglia ponte** Individuazione cartografica anche sulla base del "Censimento delle opere idrauliche"	**FP**
	8139	**Sifone** Individuazione cartografica anche sulla base del "Censimento delle opere idrauliche e di bonifica" e della CTR (codice 314)	**FP**
	8100	**Sito di interesse archeologico**	**FP**
	8140	**Corso d'acqua o tratto di corso d'acqua tombato**	**FL**
	8141	**Corso d'acqua o tratto di corso d'acqua pensile**	**FL**
	8142	**Difesa costiera (aderente o arretrata rispetto alla linea di costa)** **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	**Difesa costiera parallela (in mare)** **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**

SIMBOLOGIA (Stabilo 750; RGB 0, 0, 0)	**TIPOLOGIA FORMA** (sigla o codice)	**DESCRIZIONE**	**STRATO**
	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 11: altro	**FL**
	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 (CTR 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).

Nel popolare gli shapefiles, occorre porre attenzione a NON INSERIRE DATI CON CHARACTER SETS DIFFERENTI, sia nel medesimo shapefile, che in shapefile differenti di quelli che compongono la banca dati Geomorfologica. Questa problematica è abbastanza comune: il caso più frequente riguarda i caratteri accentati della lingua italiana. In tal caso si prescrive di fare ricorso al corrispondente carattere non accentato (facendolo seguire da un apostrofo: es. à=a'. Un altro caso frequente è l'apostrofo. Spesso capita infatti che eseguendo il copia-incolla da una fonte testuale, il carattere di apostrofo che viene copiato è il cosiddetto "apostrofo curvo" che è un carattere non presente tra i primi 127 ascii. Pertanto in questi casi va utilizzato al suo posto il carattere apostrofo dritto (quello presente nella tastiera italiana). In ogni caso, pur nel rispetto delle prescrizioni suddette di utilizzare solo caratteri nei primi 127 codici ASCII, al fine di garantire al meglio possibile la leggibilità si raccomanda di utilizzare sempre la medesima codifica di caratteri (character set) e in particolare se si opera su un sistema operativo windows italiano, usare la codifica **CP1252** (o Windows-1252). Se invece si opera su un sistema operativo Unix like, usare la codifica **ISO8859-1**.
Si suggerisce di affiancare agli shapefiles popolati un file ".cpg" per ciascuno shapefile con dentro riportata la codifica di caratteri utilizzata (es.:UTF-8) – vedi https://it.wikipedia.org/wiki/Codifica_di_caratteri .

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_0000000002
STATO	Stato di attività del deposito superficiale	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
FONTE	Fonte iniziale da cui deriva il Deposito registrato nella banca dati.	A(50)	Dominio: Uno dei **Codici** della Tabella DS_FONTE	S	Es. RToscana(dbgeologico)
FONTE_MOD	Fonte da cui deriva l'ultima modifica del Deposito già presente nel DB. (implica la modifica delle geometrie e/o stato di attività).	A(50)	Dominio: Uno dei **Codici** della Tabella DS_FONTE	S	Es. AdB_Arno
SIGLA_CART	Sigla del deposito superficiale	A(3)	Dominio: Uno dei **Codici** della Tabella DS_SIGLA	S	Es.: Aa
GENESI	Tipologie di processi che hanno generato il deposito superficiale	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: 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 NAs: Non assegnata
ANNO_IMM	Indica l'anno di ripresa	A(4)	Struttura:	S	Es.: 2014

	dell'immagine aerea o satellitare utilizzata per la fotointerpretazione e acquisizione della geometria.		AAAA		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		Es.: Ortofoto AGEA 2013 NC= non conosciuto NA= non applicabile (non sono state utilizzate immagini per acquisire le geometrie)

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)
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
NA	Non applicabile

Tabella DS_FONTE

Codice	Valore
CG_11_2013	Contributi specifici Continuum geologico novembre 2013
GEOM_FI_PO	Contributi specifici banca dati geomorfologica delle province di Firenze e Prato
ALTRO	Altra provenienza del dato
NA	Non applicabile perché il dato non è stato aggiornato dopo il primo inserimento.

Tabella DS_SIGLA

Codice	Valore	Descrizione
Aa	Deposito di versante	Deposito a clasti angolosi e subangolosi, eterometrici, con contenuto variabile di matrice sabbiosa o limosa, massivo o stratificato.
b	Deposito alluvionale	Sedimenti fluviali all'interno degli alvei di piena ordinaria.

Codice	Valore	Descrizione
b2a	Deposito eluvio-colluviale	Sedimenti a granulometria prevalentemente fine (sabbie e silts) con clasti grossolani immersi nella matrice, deposti per meccanismi misti di gravita' e ruscellamento ai piedi dei versanti, delle scarpate e all'interno di vallecole a fondo concavo o piatto. Possono formare coni di limitate dimensioni e a bassa pendenza allo sbocco degli impluvi nelle aree pianeggianti.
b4a	Deposito di origine mista	Accumulo caotico di materiale eterogeneo poco o per nulla selezionato all'interno di alvei confinati ad elevata pendenza o al loro sbocco in aree pianeggianti, derivanti da flussi massivi incanalati di origine prevalentemente gravitativa (colate di detrito e di fango).
pc	Pietraia carsica	Accumulo di pietrame e blocchi di roccia prodotti da fenomeni di dissoluzione in situ lungo discontinuita' strutturali.
re	Riempimenti residuali di depressioni carsiche (terre rosse)	Accumuli residuali della dissoluzione carsica costituiti da argille arricchite in idrossidi di Fe, generalmente di colore rossastro, alle quali possono alternarsi materiali più grossolani, siltoso-sabbiosi, derivanti da accumulo eolico o colluviale all'interno di depressioni di origine carsica.
tr	Deposito di precipitazione chimica: travertini	Sedimenti carbonatici generalmente compatti, ben stratificati e fittamente laminati di origine idrotermale. Nella zone prossimali alle risorgenze si formano tipicamente croste cristalline mentre nelle porzioni piu' distali divengono predominanti le lamine batteriali/cianobatteriali spesso associate con sottili lamine cristalline, lenti di bolle gassose incrostate e impronte di vegetali.
ct	Deposito di precipitazione chimica: tufi calcarei (*calcareous tufa* fitoermali, fitoclastici, palustri, di cascata, ecc...)	Depositi carbonatici di ambiente fluviale e palustre generalmente porosi e scarsamente stratificati, contenenti abbondanti tracce di vegetazione composti principalmente da calcite microcristallina di precipitazione abiotica e biotica che forma facies fitoermali, stromatolitiche o fitoclastiche caratteristiche di ambienti deposizionali fluvio-palustri con acque carbonatate derivanti da sistemi carsici.
c1a	Deposito glaciale, deposito morenico, *till*	Deposito generalmente non selezionato, da poco a non elaborato, raramente con modesta organizzazione interna derivante da trasporto e sedimentazione ad opera dei ghiacci in ambiente glaciale.
Da	Deposito eolico	Sabbie fini e silt di trasporto e deposizione eolica accumulate in dune e cordoni dunali, per lo piu' in aree costiere.
g2a	Spiaggia	Depositi generalmente sciolti messi in posto ad opera del moto ondoso in ambiente di spiaggia emersa e sommersa la cui tessitura varia a seconda della morfologia del litorale.
e1a	Deposito lagunare	Deposito prevalentemente argilloso-siltoso con forte componente organica e possibili sottili alternanze più grossolane, di ambiente lagunare.
e2a	Deposito lacustre	Deposito prevalentemente argilloso siltoso generalmente laminato, di origine lacustre, ma con possibili variazioni laterali e verticali dovuti all'apporto di sedimenti più grossolani dagli ambienti circostanti.
e3a	Deposito palustre	Deposito prevalentemente argilloso-siltoso, con abbondante materia organica spesso caratterizzato dalla presenza di paleosuoli o tracce di apparati radicali di vegetazione sia sommersa sia emersa.

Codice	Valore	Descrizione
e4a	Deposito di colmata	Depositi misti di riempimento artificiale o controllato di aree depresse o paludose.
ea	Deposito lacustre, palustre, lagunare o di colmata	Codifica generica riferita a qualsiasi sedimento di ambiente lacustre, palustre, lagunare o di colmata ove non siano distinguibili
b3a	Coltri di alterazione meteorica (regolite)	Deposito eterometrico, scarsamente selezionato, derivante da processi di alterazione fisica e chimica in situ della roccia compatta subaffiorante.
c2a	Nivo-morene	Si tratta di cordoni costituiti da massi e altri detriti grossolani e in genere sono ubicati ai piedi di falde detritiche allungati parallelamente alla base di un versante, con una depressione più o meno marcata tra il versante e il cordone messi in posto dall'azione del movimento di masse nivali.
h5	Riporto antropico (terrapieno, rilevato stradale o ferroviario, ecc.)	Riporto antropico (terrapieno, rilevato stradale o ferroviario, ecc.).
h3	Discarica di cava, ravaneto	Discarica di cava, ravaneto.
h2	Discarica di miniera	Discarica di miniera.
h1	Discarica di rifiuti	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

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; 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.: FL_00000000002
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.: 1010
FONTE	Fonte iniziale da cui deriva l'elemento geomorfologico.	A(50)	Dominio: Uno dei **Codici** della Tabella FL_FONTE	S	Es. RToscana(dbgeologico)
FONTE_MOD	Fonte da cui deriva l'ultima modifica della forma geomorfologica presente nel DB. (implica la modifica delle geometrie e/o stato di attività).	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	A(6)	Struttura: AAAAMM	S	Es.: 201404

	banca dati (implica la modifica delle geometrie e/o stato di attività).				
DATA	Concatenazione di anno, mese e giorno del primo inserimento della entita' in banca dati	A(8)	Struttura: AAAAMMGG	S	Es.: 20140407 NAs: Non assegnata
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		Es.: Ortofoto AGEA 2013 NC= non conosciuto NA= non applicabile (non sono state utilizzate immagini per acquisire le geometrie)

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
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
4050000	Orlo di circo glaciale– altezza indeterminata
4050010	Orlo di circo glaciale - altezza< 10 metri
4050020	Orlo di circo glaciale – altezza ≥ 10 metri < 20
4050030	Orlo di circo glaciale – altezza ≥ 20 metri
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

Codice	Valore
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.
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
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
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
6210300	Linea di riva - indeterminata
6210310	Linea di riva - avanzamento ≥ 0,5 m / anno
6210320	Linea di riva - arretramento ≥ 0,5 m / anno
6210330	Linea di riva - stabile (avanzamento o arretramento < 0,5 m / anno)
6220	Antica linea di riva
6270	Bocca di laguna

Codice	Valore
7010250	Cresta di cordone dunale, allineamento di dune - indeterminato
7010260	Cresta di cordone dunale, allineamento di dune - longitudinale
7010270	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
8011030	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
8021120	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
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

Codice	Valore
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
8142150280	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
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 – permeabile
8170360	Pontile – 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

Codice	Valore
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*
2050	inattive o abbandonate	
3010	indeterminato	COD_FORMA ≠ 7010*
3040	indeterminato	COD_FORMA = 7010*
4010	senza indizio di evoluzione	COD_FORMA ≠ 7010*
9992	non assegnato	
9999	non applicabile/non classificabile	

Tabella FL_FONTE

Codice	Valore
BD_GEOM	Contributi da progetti specifici per la realizzazione di banche dati geomorfologiche
CG_11_2013	Contributi specifici Continuum geologico novembre 2013
GEOM_FI_PO	Contributi specifici banca dati geomorfologica delle province di Firenze e Prato
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_00000000002
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.: 1010
FONTE	Fonte iniziale da cui deriva l'elemento geomorfologico.	A(50)	Dominio: Uno dei **Codici** della Tabella FA_FONTE	S	Es. RToscana(dbgeologico)
FONTE_MOD	Fonte da cui deriva l'ultima modifica della forma geomorfologica presente nel DB.(implica la modifica delle geometrie e/o stato di attività).	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 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 NAs: Non assegnata
ANNO_IMM	Indica l'anno di ripresa dell'immagine aerea o satellitare	A(4)	Struttura: AAAA	S	Es.: 2014 NC= non conosciuto

	utilizzata per la fotointerpretazione e acquisizione della geometria.				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		Es.: Ortofoto AGEA 2013 NC= non conosciuto NA= non applicabile (non sono state utilizzate immagini per acquisire le geometrie)

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 e di origine mista
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 similari
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, di genesi indeterminata - altezza indeterminata
3030010	Dolina o altra depressione chiusa, di genesi indeterminata - altezza < 10 metri
3030020	Dolina o altra depressione chiusa, di genesi indeterminata – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
3030030	Dolina o altra depressione chiusa, di genesi indeterminata – altezza ≥ 20 metri
3060	Campo di doline non cartografabili singolarmente
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)
3078	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)
4080	Kettlehole

Codice	Valore
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 (hummoky)
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
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

Codice	Valore
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
1030	perenne	COD_FORMA = 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
9992	non assegnato	
9999	non applicabile/non classificabile	

Tabella FA_FONTE

Codice	Valore
BD_GEOM	Contributi da progetti specifici per la realizzazione di banche dati geomorfologiche.
CG_11_2013	Contributi specifici Continuum geologico novembre 2013
GEOM_FI_PO	Contributi specifici banca dati geomorfologica delle province di Firenze e Prato
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; 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.: FP_00000000002
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.: 1010
FONTE	Fonte iniziale da cui deriva l'elemento geomorfologico.	A(50)	Dominio: Uno dei **Codici** della Tabella FP_FONTE	S	Es. RToscana(dbgeologico)
FONTE_MOD	Fonte da cui deriva l'ultima modifica della forma geomorfologica presente nel DB. (implica la modifica delle geometrie e/o stato di attività).	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: 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 NAs: Non assegnata

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		Es.: Ortofoto AGEA 2013 NC= non conosciuto NA= non applicabile (non sono state utilizzate immagini per acquisire le geometrie)

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 di genesi indeterminata - altezza indeterminata
3040010	Dolina o altra depressione chiusa non cartografabile di genesi indeterminata - altezza < 10 metri
3040020	Dolina o altra depressione chiusa non cartografabile di genesi indeterminata – altezza ≥ 10 metri < 20 metri
3040030	Dolina o altra depressione chiusa non cartografabile di genesi indeterminata – altezza ≥ 20 metri
3064	Area con forme carsiche da infiltrazione (crepacci, fori, solution pipes) 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)
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
4074	Roccia montonata o piccolo gruppo di rocce montonate
4081	Kettlehole non cartografabile
4084	Sella glaciale
5032	Sella
5040	Duomo, stock, laccolite non cartografabile

Codice	Valore
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 I ordine
6020	Limite della cella litorale di II 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
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

Codice	Valore
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
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 – permeabile
8134070280350	Pennello (repellente) - muratura – Posizione emersa – permeabile
8134080280350	Pennello (repellente) - calcestruzzo – Posizione emersa – permeabile
8134090280350	Pennello (repellente) - massi – Posizione emersa – permeabile
8134100280350	Pennello (repellente) - legname (o altro materiale vegetale) – Posizione emersa – permeabile
8134110280350	Pennello (repellente) - prefabbricati – Posizione emersa – permeabile
8134140280350	Pennello (repellente) - composito – Posizione emersa – permeabile
8134150280350	Pennello (repellente) - altro – Posizione emersa – permeabile
8134040280360	Pennello (repellente) - materiale indeterminato – Posizione emersa – impermeabile
8134070280360	Pennello (repellente) - muratura – Posizione emersa – impermeabile
8134080280360	Pennello (repellente) - calcestruzzo – Posizione emersa – impermeabile
8134090280360	Pennello (repellente) - massi – Posizione emersa – impermeabile

Codice	Valore
8134100280360	Pennello (repellente) - legname (o altro materiale vegetale) – Posizione emersa – impermeabile
8134110280360	Pennello (repellente) - prefabbricati – Posizione emersa – impermeabile
8134140280360	Pennello (repellente) - composito – Posizione emersa – impermeabile
8134150280360	Pennello (repellente) - altro – Posizione emersa – 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 – permeabile
8134070290350	Pennello (repellente) - muratura – Posizione sommersa – permeabile
8134080290350	Pennello (repellente) - calcestruzzo – Posizione sommersa – permeabile
8134090290350	Pennello (repellente) - massi – Posizione sommersa – permeabile
8134100290350	Pennello (repellente) - legname (o altro materiale vegetale) – Posizione sommersa – permeabile
8134110290350	Pennello (repellente) - prefabbricati – Posizione sommersa – permeabile
8134140290350	Pennello (repellente) - composito – Posizione sommersa – permeabile
8134150290350	Pennello (repellente) - altro – Posizione sommersa – permeabile
8134040290360	Pennello (repellente) - materiale indeterminato – Posizione sommersa – impermeabile
8134070290360	Pennello (repellente) - muratura – Posizione sommersa – impermeabile
8134080290360	Pennello (repellente) - calcestruzzo – Posizione sommersa – impermeabile
8134090290360	Pennello (repellente) - massi – Posizione sommersa – impermeabile
8134100290360	Pennello (repellente) - legname (o altro materiale vegetale) – Posizione sommersa – impermeabile
8134110290360	Pennello (repellente) - prefabbricati – Posizione sommersa – impermeabile
8134140290360	Pennello (repellente) - composito – Posizione sommersa – impermeabile
8134150290360	Pennello (repellente) - altro – Posizione sommersa – impermeabile
8135	Attraversamento corso d'acqua
8136	Attraversamento in alveo
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
9992	non assegnato	
9999	non applicabile/non classificabile	

Tabella FP_FONTE

Codice	Valore
BD_GEOM	Contributi da progetti specifici per la realizzazione di banche dati geomorfologiche.
CG_11_2013	Contributi specifici Continuum geologico novembre 2013
GEOM_FI_PO	Contributi specifici banca dati geomorfologica delle province di Firenze e Prato
ALTRO	Altra provenienza del dato
NA	Non applicabile perché il dato non è stato aggiornato dopo il primo inserimento.

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_0000000002
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
ALTEZZA	Codice altezza scarpata attribuito all'orlo di scarpata	A(1)	Dominio: Uno dei **Codici** della Tabella OS_ALTEZZA	S	Es.: 2
FONTE	Fonte iniziale da cui deriva l'elemento geomorfologico.	A(50)	Dominio: Uno dei **Codici** della Tabella OS_FONTE	S	Es. RToscana(dbgeologico)
FONTE_MOD	Fonte da cui deriva l'ultima modifica della forma geomorfologica presente nel DB. (implica la modifica delle geometrie e/o stato di attività).	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 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		Es.: Ortofoto AGEA 2013 NC= non conosciuto NA= non applicabile (non sono state utilizzate immagini per acquisire le geometrie)

Tabella OS_FORMA

Codice	Valore
1027	Orlo di scarpata di frana di crollo
1028	Orlo di scarpata di frana di colamento
1029	Orlo di scarpata di frana di scorrimento
1030	Orlo di scarpata di frana con movimento complesso o composito
1031	Orlo di scarpata di frana con movimento indeterminato

Tabella OS_GENESI

Codice	Valore
02	Forme, processi e depositi di versante dovuti alla gravità

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_ALTEZZA

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

Tabella OS_FONTE

Codice	Valore
GEOM_FI_PO	Contributi specifici banca dati geomorfologica delle province di Firenze e Prato
RToscana(dbgeologico)	Contributo specifico da DBgeologico di aprile 2014
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_00000000002
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 deriva la frana registrata nella banca dati.	A(50)	Dominio: Uno dei **Codici** della Tabella FR_FONTE	S	Es. RToscana(dbgeologico)
FONTE_MOD	Fonte da cui deriva l'ultima modifica della frana già presente nel DB. (implica la modifica delle geometrie e/o stato di attività)	A(50)	Dominio: Uno dei **Codici** della Tabella FR_FONTE	S	Es. AdB_Arno
ORAUT	Indicazione della presenza del corpo di frana nell'originale d'autore della carta geologica 10k della Regione Toscana con geometria	A(4)	Dominio: Uno dei **Codici** della Tabella FR_ORAUT	S	Es.: 1

	uguale o diversa.				
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	A(7)	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 da dati interferometrici	N(4)	Valore di velocità rilevato in decimi di millimetro/anno 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 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
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 agli aggiornamenti relativi all' anno 2012.	A(2)	Dominio: Uno dei Codici della Tabella **FR_PGMFME**	S	Es.: SI
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	A(50)	Testo libero		Es.: Ortofoto AGEA 2013

	satellitare utilizzata per la fotointerpretazione e acquisizione della geometria				NC= non conosciuto NA= non applicabile (non sono state utilizzate immagini per acquisire le geometrie)
DATAEVENT	Data del primo movimento o di ultima riattivazione della frana, o come seconda opzione la data di inizio dell'evento meteorico associato.	A(8)	Struttura: AAAAMMGG		Es.: 20101031 NC= non conosciuto

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(I)	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)	a1a(II)	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	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 sistemamorfodinamico e morfoclimatico, ma non è possibile fare alcuna ulteriore verifica multitemporale.

Codice	Valore	Sigla	Descrizione
4001	Quiescente recente (o quiescente I livello)	a1q(I)	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(II)	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	a1q(sa)	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	NAs	
9999	Non applicabile/non classificabile	NA	

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
AdB_Arno	Contributi da archivio dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno
AdB_Serchio	Contributi da archivio Autorità di Bacino del Fiume Serchio
AGG_VIAB	Contributi da settore viabilità della Regione Toscana
BD_GEOM(FA)	Contributi da progetti specifici per la realizzazione di banche dati geomorfologiche, derivato dal livello Forme Areali
Consorzio_LaMMA	Contributi da progetti svolti da Consorzio LaMMA
DIANA	Contributi da progetto DIANA (UNIFI)
GEOM_FI_PO	Contributi specifici banca dati geomorfologica delle province di Firenze e Prato

Codice	Valore
IFFI	Contributi daprogetto IFFI 2008 e precedenti
PSTA_ISPRA	Contributi da Piano straordinario di Telerilevamento Ambientale di ISPRA
PSTR	Contributi da Strumenti urbanistici comunali
RToscana(dbgeologico)	Contributo specifico da DBgeologico di aprile 2014
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.
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
a1a	Attiva continua, stagionale, con tempo di ritorno pluriennale o pluridecennale
a1a(I)	Attiva continua, stagionale o con tempo di ritorno pluriennale (o attiva I livello)
a1a(II)	Attiva con tempo di ritorno pluridecennale (o attiva II livello)
a1s	Stabilizzata, artificialmente o naturalmente; frana relitta
a1	Stato indeterminato
a1q	Quiescente
a1q(I)	Quiescente recente (o quiescente I livello)
a1q(II)	Quiescente antica (o quiescente II livello)
a1q(sa)	Quiescente a seguito di interventi antropici
NAs	Non assegnato
NA	Non applicabile/non classificabile

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 (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

Tabella FR_PGMFME

Codice	Valore
SI	la frana ha una corrispondenza geometrica, anche parziale, con le 'Aree a pericolosità geomorfologica molto elevata' dei PAI (aggiornamenti relativi all'anno 2012).
NO	la frana non ha una corrispondenza geometrica, anche parziale, con le 'Aree a pericolosità geomorfologica molto elevata' dei PAI (aggiornamenti relativi all'anno 2012).
NC	non conosciuto

Tabella FR_PGMFE

Codice	Valore
SI	la frana ha una corrispondenza geometrica, anche parziale, con le 'Aree a pericolosità geomorfologica elevata' dei PAI (aggiornamenti relativi all'anno 2012).
NO	la frana non ha una corrispondenza geometrica, anche parziale, con le 'Aree a pericolosità geomorfologica elevata' dei PAI (aggiornamenti relativi all'anno 2012).
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_0000000002
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 deriva la frana registrata nella banca dati.	A(50)	Dominio: Uno dei **Codici** della Tabella FN_FONTE	S	Es. RToscana(dbgeologico)
FONTE_MOD	Fonte da cui deriva l'ultima modifica della frana già presente nel DB. (implica la modifica delle geometrie e/o stato di attività).	A(50)	Dominio: Uno dei **Codici** della Tabella FN_FONTE	S	Es. AdB_Arno
SIGLA_CART	Sigla della tipologia di frana	A(7)	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 NAs: Non assegnata
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		Es.: Ortofoto AGEA 2013 NC= non conosciuto NA= non applicabile (non sono state utilizzate immagini per acquisire le geometrie)
DATAEVENT	Data del primo movimento o di ultima riattivazione della frana, o come seconda opzione la data di inizio dell'evento meteorico associato (vuoto se non conosciuta).	A(8)	Struttura: AAAAMMGG		Es.: 20101031

Tabella FN_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(I)	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)	a1a(II)	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	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

Codice	Valore	Sigla	Descrizione
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 sistemamorfodinamico e morfoclimatico, ma non è possibile fare alcuna ulteriore verifica multitemporale.
4001	Quiescente recente (o quiescente I livello)	a1q(I)	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(II)	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	a1q(sa)	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	NAs	
9999	Non applicabile/non classificabile	NA	

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
BD_GEOM	Contributi da progetti specifici per la realizzazione di banche dati geomorfologiche
Consorzio_LaMMA	Contributi da progetti svolti da Consorzio LaMMA
Genio_Civile	Contributi uffici Geni civili
GEOM_FI_PO	Contributi specifici banca dati geomorfologica delle province di Firenze e Prato
RToscana(dbgeologico)	Contributi da progetti Carta Geologica e Continuum Geologico della Regione Toscana
ALTRO	Altra provenienza del dato
NA	Non applicabile perché il dato non è stato aggiornato dopo il primo inserimento

Tabella FN_SIGLA

Codice	Valore
a1a	Attiva continua, stagionale, con tempo di ritorno pluriennale o pluridecennale
a1a(I)	Attiva continua, stagionale o con tempo di ritorno pluriennale (o attiva I livello)
a1a(II)	Attiva con tempo di ritorno pluridecennale (o attiva II livello)
a1s	Stabilizzata, artificialmente o naturalmente; frana relitta
a1	Stato indeterminato
a1q	Quiescente
a1q(I)	Quiescente recente (o quiescente I livello)
a1q(II)	Quiescente antica (o quiescente II livello)
a1q(sa)	Quiescente a seguito di interventi antropici
NAs	Non assegnato
NA	Non applicabile/non classificabile

Tabella FN_GENESI

Codice	Valore
02	Forme, processi e depositi di versante dovuti alla gravità

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, 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

FD - Aree a franosità diffusa

Nome della classe: Aree a franosità diffusa

Definizione della classe: contiene tutte le aree a franosità diffusa e le aree interssate da fenomeni di soliflusso.

Nome shapefile: FD.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 FD_nnnnnnnnn, dove: FD = 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.: FD_0000000002
STATO	Stato di attività	A(4)	Dominio: Uno dei **Codici** della Tabella FD_STATO	S	Es.: 1000
DIREZIO	Direzione media del movimento degli elementi geomorfologici contenuti nell'area 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 deriva l'area.	A(50)	Dominio: Uno dei **Codici** della Tabella FD_FONTE	S	Es. RToscana(dbgeologico)
FONTE_MOD	Fonte da cui deriva l'ultima modifica della entità. (implica la modifica delle geometrie e/o stato di attività).	A(50)	Dominio: Uno dei **Codici** della Tabella FD_FONTE	S	Es. AdB_Arno
SIGLA_CART	Sigla della tipologia di area	A(4)	Dominio: Uno dei **Codici** della Tabella FD_SIGLA	S	Es.: 1053
GENESI	Tipologie di processi che hanno generato gli elementi geomorfologici che caratterizzano l'area	A(2)	Dominio: Uno dei **Codici** della Tabella FD_GENESI	S	Es.: 11
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 NAs: Non assegnata
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		Es.: Ortofoto AGEA 2013 NC= non conosciuto NA= non applicabile (non sono state utilizzate immagini per acquisire le geometrie)

Tabella FD_STATO

Codice	Valore
1000	Attiva continua, stagionale, con tempo di ritorno pluriennale o pluridecennale
3000	Indeterminato
4000	Quiescente
9992	Non assegnato

Tabella FD_FONTE

Codice	Valore
AdB_Arno	Contributi da archivio dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno
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 FD_SIGLA

Codice	Valore
1053	Area a franosità diffusa
1055	Area con fenomeni di creep, soliflusso, geliflusso

Tabella FD_GENESI

Codice	Valore
02	Forme, processi e depositi di versante dovuti alla gravità

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_0000000002
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(dbgeologico)
FONTE_MOD	Fonte da cui deriva l'ultima modifica della DGPV presente nel DB. (implica la modifica delle geometrie e/o stato di attività).	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 applicabile	S	Es.: 60
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 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		Es.: Ortofoto AGEA 2013 NC= non conosciuto NA= non applicabile (non sono state utilizzate immagini per acquisire le geometrie)

Tabella DG_GENESI

Codice	Valore
02	Forme, processi e depositi di versante dovuti alla gravità

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
GEOM_FI_PO	Contributi specifici banca dati geomorfologica delle province di Firenze e Prato
RToscana(dbgeologico)	Contributo specifico da DBgeologico di aprile 2014
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) di tipologia Sackung
t	Deformazione Gravitativa Profonda di Versante (DGPV) di tipologia Rock Block Slide
s	Deformazione Gravitativa Profonda di Versante (DGPV) di tipologia Lateral Spreading
NC	Non conosciuto

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