



Agris

Agenzia Regionale per la ricerca scientifica
e l'innovazione in agricoltura

Laore

Agenzia regionale
per lo sviluppo in agricoltura



REGIONE AUTONOMA
DELLA SARDEGNA

AGRIS SARDEGNA

LAORE SARDEGNA

UNIVERSITA' DEGLI
STUDI DI CAGLIARI

UNIVERSITA' DEGLI
STUDI DI SASSARI



Carta delle unità delle terre e della capacità d'uso dei suoli - 1° lotto

Attività 4 - Realizzazione della Banca dati pedologica

Sottoattività 4b

Standardizzazione e qualificazione dati archivio storico

Allegato 5d

Qualificazione completezza dei dati pedologici

a cura di:

AGRIS SARDEGNA

dott.ssa Stefania Fanni

dott. Stefano Loddo

QUALIFICAZIONE COMPLETEZZA DEI DATI PEDOLOGICI

Qualificare: definire qualcuno o qualcosa attribuendogli delle qualità, individuandone gli aspetti caratterizzanti. Rivelare la natura, la qualità di qualcuno o di qualcosa; caratterizzare.

Partendo dal significato della parola qualificare si è cercato di individuare un metodo di qualificazione dei dati pedologici costituenti l'archivio storico che fosse di semplice composizione ma che nel contempo contenesse importanti informazioni sulla bontà del dato nelle sue diverse parti (ubicazione geografica, stazione+orizzonti+analisi e valutazioni attitudinali), facile lettura (una sorta di etichetta "parlante") e che fosse di semplice realizzazione da un punto di vista informatico.

Il processo di qualificazione è completamente svolto dal sistema all'interno del DB che, alla fine del caricamento di una scheda pedologica, dà in uscita un'etichetta composta da 3 cifre, del cui significato si darà spiegazione dettagliata di seguito.

UN VALORE DI TRE CIFRE

Il codice è composto da tre cifre e ogni cifra si riferisce ad un aspetto specifico di cui è composto il dato pedologico.

A	B	C
----------	----------	----------

A = COMPLETEZZA GEOGRAFICA

B = COMPLETEZZA SCHEDA (stazione e orizzonti) + ANALISI

C = COMPLETEZZA LAND CAPABILITY (IN FUTURO ANCHE PER ALTRI USI SPECIFICI)

QUESTI TRE INDICI POSSONO assumere i valori:

3 = OTTIMO - completo

2 = MEDIO – mediamente completo

1 = SCARSO – incompleto

ESEMPIO:

2	3	1
----------	----------	----------

Questa classificazione di esempio per una scheda ipotetica significa:

- dato **medio** per quanto riguarda la completezza (accuratezza) geografica,
- dato **ottimo** per quanto riguarda la completezza della scheda (nelle sue parti *stazione, orizzonti e analisi*)
- dato **scarso** per quanto riguarda la completezza del dataset necessario per la Land Capability.

SPIEGAZIONE DEL METODO

A - COMPLETEZZA (ACCURATEZZA) GEOGRAFICA

Attribuzione dei valori di qualificazione:

3 = coordinate metriche provenienti da GPS, oppure geografiche convertite

2 = coordinate RICAVABILI da: Foglio + Mappale (centroidi) o da memoria storica (punto messo sulla carta successivamente dall'autore del rilevamento, se disponibile).

Coordinate DEDUCIBILI da: toponimo + quota + comune.

1 = ASSENZA di coordinate (non deducibili e non ricavabili)

B - COMPLETEZZA SCHEDA + ANALISI

Questa classificazione si divide in tre subclassificazioni, ognuna relativa a *stazione, orizzonti e analisi*.

Il principio si basa sull'individuazione di un dataset *minimo*, che fissa il valore 2 (medio). Al di sotto di questo dataset minimo la qualificazione prevede l'attribuzione automatica del valore 1, al di sopra del valore 3.

Stazione:

Per ottenere il valore 2 la sezione *stazione* dovrà contenere **almeno** i seguenti parametri:

PIETROSITA'

EROSIONE

DRENAGGIO SUPERFICIALE

Se a questi parametri se ne aggiunge uno qualsiasi di quelli presenti nella sezione *stazione* del DB, la classificazione prende il valore 3; al contrario, se la sezione *stazione* non contiene almeno questi tre parametri prende il valore 1.

Orizzonti:

L'attribuzione del valore deve essere data ad ogni orizzonte presente nel profilo. Il valore finale della scheda, nella sua sezione *orizzonti*, corrisponderà al valore dell'orizzonte col voto migliore.

Per ottenere il valore 2 la scheda, dovrà contenere **almeno** i seguenti parametri ritenuti sufficienti per la classificazione a livello di ordine e sottordine e per la cartografia:

SPESSORE

COLORE

RIVESTIMENTI

AGGREGAZIONE (STRUTTURA PIU' CONSISTENZA)

FACCE DI PRESSIONE

FACCE DI SCIVOLAMENTO

CONCREZIONI

FIGURE DI OSSIDORIDUZIONE

FESSURE

DRENAGGIO

Se a questi parametri se ne aggiunge uno qualsiasi di quelli presenti alla sezione orizzonti del DB, la classificazione prende il valore 3; al contrario, se la sezione *orizzonti* non contiene almeno questi dieci parametri prende il valore 1.

Analisi:

Per ottenere il valore 2 la scheda, nella sua sezione *analisi*, dovrà contenere **almeno** i seguenti parametri:

pH

TESSITURA

BASI DI SCAMBIO

C.S.C.

AZOTO

CARBONIO E/O SOSTANZA ORGANICA

CaCO₃ TOTALE

Se a questi parametri se ne aggiunge uno qualsiasi di quelli presenti nella sezione analisi del DB, la classificazione prende il valore 3; al contrario, se la sezione *analisi* della scheda non contiene almeno questi parametri prende il valore 1.

A questo punto sarà calcolata la media aritmetica approssimata dei tre subvalori, il cui risultato darà il valore da assegnare alla **COMPLETEZZA SCHEDA + ANALISI**.

Esempio: 3 per la *stazione*, 2 per gli *orizzonti* e 3 per le *analisi*

$$3+2+3 = 8/3 = 2.6666666 = 3$$

Quindi, per questa ipotetica scheda, il parametro B (completezza scheda + analisi) assumerà il valore 3.

Per non perdere l'informazione relativa ai tre subvalori (*stazione*, *profilo*, *analisi*) si propone l'introduzione di una barretta colorata, dal rosso al verde che, partendo dal rosso (valore 1) e procedendo nell'inputazione dei dati, progressivamente si colora verso il verde (valore 3) passando per l'arancione (valore 2).



Si propone di predisporre un report finale, in forma prosaica, riportante le motivazioni della qualificazione, in forma di elenco dei dati mancanti.

(N.B.: la suddetta proposta è stata esemplificata, in fase di sviluppo del DBSS, con l'introduzione dei 3 "indicatori a semaforo" e del relativo "debug", come più esaurientemente spiegato nell'Allegato 4a - Parte 2: Il Data Base dei Suoli della Sardegna - DBSS).

C = COMPLETEZZA LAND CAPABILITY (IN FUTURO ANCHE PER ALTRI USI SPECIFICI)

Si propone di qualificare i parametri utili alla Land Capability secondo il seguente schema:

1 - DATO PRESENTE IN SCHEDA		VALORE 3
2 - DATO NON PRESENTE IN SCHEDA	2A - DATO RICAVABILE (Es. Quota dal DEM)	VALORE 3
	2B - DATO DEDUCIBILE (es: Rischio di erosione)	VALORE 2
	2C - DATO NON RICAVABILE E NON DEDUCIBILE: (es: rocciosità)	VALORE 1

PARAMETRO	NOTE	VALORI
Quota	Da ricavare dal DEM. Non e' necessario averla nella scheda, in quanto l'imprecisione del dato preso in campagna e' maggiore di quella derivata dal DEM stesso	3 SEMPRE
Rocciosità	Questo dato è necessario che sia nella scheda e non è ricavabile altrimenti. Nelle schede capita spesso che questo valore non venga riportato intendendo con ciò valore 0%, non valore null. Nel database diventa un campo a compilazione obbligatoria	3 SEMPRE
Pendenza:	Vedi considerazioni su quota	3 SEMPRE
Pietrosità	Questo dato è necessario che sia nella scheda e non è ricavabile altrimenti	3 o 1
Profondità utile alle radici	Questo dato è necessario che sia nella scheda e non è ricavabile altrimenti, ma potrebbe essere comunque deducibile da un operatore esperto.	3, (2) o 1
Drenaggio del profilo	Se assente, potrebbe essere un dato deducibile dalla analisi esperta dell'AWC, della presenza e del colore delle figure di ossidoriduzione e dalla conducibilità idraulica (triangolo SAR).	3, (2) o 1
Erosione	Questo dato è necessario che sia nella scheda e non è ricavabile altrimenti	3 o 1
Scheletro orizzonte superficiale	Questo dato è necessario che sia nella scheda e non è ricavabile altrimenti	3 o 1
Tessitura orizzonte superficiale	Questo dato è necessario che sia nella scheda e non è ricavabile altrimenti	3 o 1
Salinità orizzonte superficiale	Valore esistente oppure deducibile dal lavoro sulla salinizzazione (2 carte)	3 o 2
Salinità orizzonte sottosuperficiale	Questo dato è necessario che sia nella scheda e non è ricavabile altrimenti.	3 o 1
AWC sino alla profondità utile	Valore che esiste nella scheda, oppure è stimato dal DB	3 o 2
CSC	Questo dato è necessario che sia nella scheda e non è ricavabile altrimenti	3 o 1
pH	Questo dato è necessario che sia nella scheda e non è ricavabile altrimenti	3 o 1
CaCO3 totale	Questo dato è necessario che sia nella scheda e non è ricavabile altrimenti	3 o 1
TSB	Questo dato o c'è, oppure è ricavabile dalla CSC e dalle basi (se ci sono), oppure non c'è	3 o 1

Valori parziali (parametro per parametro):

Per i parametri dedotti (classificati 2) si suggerisce un tasto da "sbiffare" in maniera da indicare al sistema quali parametri debbano assumere il valore 2.

Il valore finale per la **COMPLETEZZA LAND CAPABILITY** sarà attribuito dal DB automaticamente: per l'attribuzione si applica il concetto del valore più limitante. Quindi, se c'è anche solo un 1 tutto il giudizio finale sarà 1; se c'e' anche solo un 2 tutto il giudizio finale sarà 2; altrimenti 3.

Relativamente a questo campo si è focalizzata l'attenzione sui parametri necessari alla Land Capability (scopo principale del progetto CUT), ma lo stesso tipo di applicazione potrebbe essere sviluppata in futuro per esempio per la Land Suitability ad usi specifici. Ovviamente la funzione andrà adattata a parametri e range di valori differenti in funzione dell'uso considerato.

CONCLUSIONE

Alla fine del processo di qualificazione, come annunciato in premessa, si otterrà un'etichetta, costituita da 3 cifre, che darà informazioni in forma sintetica sulla completezza del dato pedologico nel suo insieme. Da un rapido esame di questa etichetta (appartenente ad ogni singola scheda caricata sul DB) si potrà dunque risalire all'accuratezza del dato geografico, alla completezza delle informazioni più prettamente pedologiche (ai fini di una classificazione e di una cartografia) e alla possibilità di fare valutazioni attitudinali. **In sintesi si potrà capire la qualità della scheda storica in termini di accuratezza e attendibilità del dato.**