



-LIFE11/NAT/IT000187 T.E.N.-

LIFE T.E.N. A1 - FASE 2
STANDARD DI TRASMISSIONE DATI



Coordinamento progetto LIFE+T.E.N. - FASE 2:

Claudio Ferrari

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

INCARICO DIRIGENZIALE PER LA VALORIZZAZIONE DELLA RETE DELLE AREE PROTETTE

claudio.ferrari@provincia.tn.it

A cura di:

MUSE - MUSEO DELLE SCIENZE, Sez. Zoologia dei Vertebrati

Coordinamento Azione A1:

Paolo Pedrini / MUSE, *paolo.pedrini@muse.it*

Protocollo a cura di:

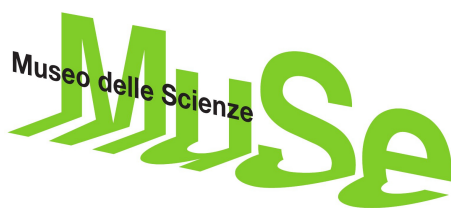
Aaron Iemma / MUSE, *aaron.iemma@muse.it*

Paolo Pedrini, *paolo.pedrini@muse.it*

STANDARD DI TRASMISSIONE DATI

LIFE T.E.N. A1 - FASE 2

Aaron Iemma
Paolo Pedrini



SEZIONE DI ZOOLOGIA DEI VERTEBRATI

Indice

1	Introduzione	6
2	Armonizzazione dei dati	7
2.1	Convenzione sui nomi delle colonne	7
2.2	Dettagli di ogni colonna	7
3	Specifiche differenziate	16
3.1	Classe: Aves	16
3.2	Famiglia: Amphibia	18
3.3	Famiglia: Cervidae	18
3.4	Abbattimenti / Investimenti / Rinvenimenti	18
3.5	Cattura / Marcaggio / Ricattura	18
3.6	Generico	19
4	Dettagli riassuntivi	20
4.1	Tabelle	20
5	Rimandi utili	22
6	Tool di validazione	24

1 Introduzione

La crescente disponibilità di dati faunistici e floristici impone uno sguardo attento alle procedure di archiviazione utilizzate: nell'epoca dei dilaganti *big data*, una parte di lavoro consistente è esclusivamente dedicata alla formattazione coerente, alle operazioni di *merging* ed in generale alla pulizia di *dataset* spesso composti di migliaia di record. Ove le stesse operazioni di pulizia siano spesso automatizzabili grandemente, tutte le procedure sono pericolosamente prone ad errori e sviste: un *design* dei dataset condiviso ed uniforme a monte del processo di memorizzazione, assieme all'utilizzo di vocabolari controllati per le parole chiave da inserire, elimina la necessità di un rigoroso controllo da parte dell'operatore.

Il presente documento mira alla creazione di uno *standard* di memorizzazione di dati faunistici e floristici quanto più possibile uniforme, dettagliandone le regole di compilazione, presupponendo che la stessa compilazione avvenga su un supporto informatico riconducibile ad una tabella (Excel, ma anche un *.dbf* di uno *shapefile*) della quale si possano controllare i nomi delle colonne.

Il documento è diviso in più parti:

- la prima parte dettaglia i nomi che le colonne del dataset dovrebbero assumere, una descrizione del contenuto delle stesse ed infine la codifica (formato dati) da adottare all'interno della colonna;
- la seconda parte vuole essere un riassunto schematico della prima, con dettagliate alcune procedure utili alla compilazione delle colonne, ed eventualmente alcune risorse (formule, *link*, ...) utili a facilitare una compilazione corretta;
- la terza parte è composta di diagrammi ad albero, che nell'intenzione dovrebbero aiutare anche visivamente a dirimere i casi nei quali la compilazione delle colonne presenta dei dubbi di qualche tipo;
- la quarta parte dettaglia le specificità e le modifiche richieste da ogni ente che sperabilmente sceglierà di aderire al presente standard, cercando di venire incontro alle esigenze di codifica di ogni fornitore dei dati.

2 Armonizzazione dei dati

Di seguito, si andranno a dettagliare le diciture, la descrizione ed il tipo di dati che ogni dataset faunistico e/o floristico inviato per l'inserimento nel bioportale deve rispettare.

2.1 Convenzione sui nomi delle colonne

La 'P_' inserita prima del nome di un certo campo ne indica l'appartenenza ad un campo primario della tabella di osservazioni. Al contrario, ogni campo extra non rientrante nei precedenti tipico del singolo dataset deve essere indicato con la dicitura iniziale 'E_'. In ogni caso, riassunto:

- I titoli delle colonne dei campi primari sono preceduti dai caratteri "P_";
 - I titoli delle colonne dei campi secondari non presenti in questo documento di standardizzazione sono preceduti dai caratteri "E_";
 - Si dovrebbe cercare di limitare il nome delle colonne secondarie ad un massimo di 10 caratteri alfanumerici minuscoli (il formato `.dbf` degli *shapefile* troncherebbe in ogni caso al decimo carattere qualsiasi nome di colonna più lungo), tassativamente senza spazi (si consiglia di sostituirli, dove necessari, con il carattere *underscore* "_");
-

2.2 Dettagli di ogni colonna

I nomi evidenziati in **rosso** indicano colonne che devono essere tassativamente presenti, e compilate per ogni riga, nel dataset.

Da notare inoltre che gli inserimenti devono essere *completamente normalizzati* rispetto al numero di maschi, di femmine e al numero di individui in un certo stadio vitale.

Ovvero, è possibile:

- inserire solo un sesso alla volta: se si hanno osservazioni per una stessa specie che comprendano due o più sessi (o che includono un certo numero di indeterminati), allora le stesse vanno separate su più righe;
- inserire solo uno stadio vitale alla volta, comportandosi come sopra;
- se sono disponibili osservazioni miste di stadi vitali e sessi, è necessario suddividere l'osservazione su più righe, al fine che uno stadio vitale ed un sesso siano sempre inequivocabilmente associabili.

Inserimenti **corretti** sono quelli che includono (uno per riga) ad esempio:

- 3 maschi, 2 adulti (due maschi adulti, e un maschio indeterminato);
- 1 femmina, 1 giovane (una femmina giovane);
- 4 femmine (quattro femmine indeterminate).

Inserimenti NON corretti hanno invece la forma:

- 3 maschi, 2 femmine, 1 adulto (l'adulto è maschio, femmina o indeterminato?);
- 2 maschi, 2 femmine, 1 adulto, 1 giovane (il giovane e l'adulto sono maschi, femmine, indeterminati, uno maschio ed uno femmina...?)

- 2 maschi, 2 giovani, 1 adulto (...);

Per evitare fraintendimenti sull'associazione tra sessi, stadi vitali ed indeterminazioni varie, la struttura del dataset relativa deve quindi avere la forma:

NUMERO DI INDIVIDUI | SESSO | STADIO VITALE

e NON:

numero di individui | numero di maschi | numero di femmine | stadio vitale

e nemmeno:

numero di individui | sesso | numero di giovani | numero di adulti

...

TASSONOMIA

Nomi colonne: **P_nomesci**, **P_nomecom**, **P_note_taxa**, **P_indet**

P_nomesci - testo : nome scientifico completo di *solì* genere, specie ed eventuale sottospecie / ibridi. Specie ibridate sono separate da una "X" (maiuscola);

P_sciaut - testo : se presente, indica l'autore/i che hanno attribuito il nome scientifico;

P_nomecom - testo : nome comune italiano della specie;

P_indet - testo¹ : grado di indeterminazione. Può essere scelto tra i seguenti campi:

cfr. : *confronta*. Quando vi è incertezza nella determinazione a qualunque livello tassonomico (*e.g.* *Myotis* cfr. *brandtii*)

sp. : esemplare determinato a livello di genere senza indicazione dell'epiteto specifico (*e.g.* *Myotis* sp.)

ssp. : esemplare di specie politipica determinato a livello specifico (*e.g.* *Motacilla flava* spp.)

indet. : esemplare indeterminato, o determinato ad un livello superiore al genere.

P_note_taxa - testo : eventuali altre fonti che assegnano il nome della specie (*e.g.*: "C. Lasen, Atlante della Flora e della Fauna del Trentino", oppure i dettagli di una pubblicazione (in questo caso, meglio un link ad una pagina web dove reperirla)). Altre eventuali note relative alla tassonomia sono inseribili, ma vanno separate l'una dall'altra con il carattere speciale "|".

DETTAGLI ESEMPLARE/I

Nomi colonne: **P_baseoss**, **P_morte**, **P_precis**, **P_local**, **P_numind**, **P_sesso**, **P_stad_vit**, **P_comp**

P_baseoss - testo, vocabolario chiuso : descrizione dell'osservazione ("*basisofrecord*"), che deve essere compilata con uno dei seguenti termini, a seconda di che cosa risulti più adeguato per l'osservazione:

- Osservazione diretta;
- Vocalizzazioni;
- Cattura;
- Abbattimento;
- Nido/Tana;
- Bat-detector;
- Tracce;

¹Si veda <http://www.iccd.beniculturali.it/getFile.php?id=1359>

- Fototrappola;
- Collezione;
- Penne/peli;
- Fatte/borre;
- Spoglie;
- Genoma;
- Traccia di un radiocollare;
- Indice indiretto di presenza.

All'interno di "Indice indiretto di presenza" rientrano tutte le categorie non precedentemente elencate: tuttavia, è possibile inserire *diversi* termini rispetto a quelli sopraelencati, a patto che li si documentino opportunamente nella descrizione del dataset al momento della trasmissione dello stesso, e a patto di inserirli con il nome completo non codificato (vedi sotto).

È molto importante riportare la descrizione dell'osservazione esattamente come compare sopra, senza spazi e compresi i caratteri speciali e le lettere maiuscole. Eventualmente, è possibile inserire un codice per indicare gli stessi termini di cui sopra, con la seguente convenzione:

Tipo osservazione	Codice associato
Osservazione diretta	O-OSS
Vocalizzazioni	O-CAN
Cattura	O-CAT
Abbattimento	O-ABB
Nido/Tana	O-NID
Bat-detector	O-BAT
Tracce	O-TRA
Fototrappola	O-FOT
Collezione	O-COL
Penne/peli	O-PEN
Fatte/borre	O-FAT
Spoglie	O-SPO
Genoma	O-GEN
Traccia di un radiocollare	O-RAD
Indice indiretto di presenza	O-IND

Tabella 2.1: Codici accettati per la colonna "P_baseoss" (base dell'osservazione) a seconda del tipo di segno di presenza rilevato

L'obiettivo di rendere disponibile un inserimento a codice è quello di rimuovere eventuali errori di battitura che potrebbero inficiare il corretto inserimento.

P_morte - testo, vocabolario chiuso : la causa di morte, solo se accertata oltre ogni ragionevole dubbio.

Può essere:

- Elettrocuzione;
- Investimento stradale;
- Abbattimento;
- Schianto;
- Malattia;
- Avvelenamento;

È necessario cercare di raggruppare il più possibile le categorie di mortalità nei casi sopra indicati, delegando ai campi dedicati alle annotazioni eventuali precisazioni. Nel caso in cui la causa di morte sia dubbia tra una o più scelte, inserire la più rilevante ai fini conservazionistici (*e.g.*: per un'aquila morta in seguito ad uno schianto, il cui sangue tuttavia

risulti altamente contaminato da forti dosi di piombo, si segnerà "Avvelenamento", e non "Schianto").

Come per il campo "P_baseoss", è possibile inserire al posto del nome completo una codifica per rappresentare la morte rilevata. La convenzione da adottare è la seguente:

Tipo osservazione	Codice associato
Elettrocuzione	M-ELE
Investimento stradale	M-INV
Abbattimento	M-ABB
Schianto	M-SCH
Malattia	M-MAL
Avvelenamento	M-AVV

Tabella 2.2: Codici accettati per la colonna "P_morte" (causa della morte) a seconda della causa di morte rilevata

Come per il campo "P_baseoss", è necessario cercare di raggruppare il più possibile le categorie di mortalità nei casi sopra indicati: tuttavia, se i campi non dovessero risultare adeguati all'osservazione da riportare, è possibile inserire *diversi* termini rispetto a quelli sopraelencati. Gli stessi devono essere opportunamente documentati al momento dell'asmissione del dataset, e devono essere inseriti senza codifiche.

P_precis - numerico decimale : in metri, rappresenta la precisione spaziale della rilevazione, ovvero, il grado di incertezza sulla localizzazione geografica. Può essere, ad esempio:

- da 0 a 5: rappresenta un ottimo rilievo GPS senza alcun ostacolo alla visibilità dei satelliti, con rotta di vista al cielo tra i 10 e i 170 gradi;
- da 5 a 10: rappresenta un medio rilievo GPS con ostacoli evidenti e/o pareti rocciose (problema *multipath*, riflessione del segnale);
- da 10 a 30: rappresenta un pessimo rilievo GPS, generalmente preso sotto folta copertura forestale;
- oltre i 30, fino ai 500: dato riferito ad una località;
- oltre i 500: dato riferito ad una griglia chilometrica.

Da notare come l'imprecisione GPS è quasi sempre visualizzabile nei rilevatori personali settati su un sistema di riferimento metrico: sarebbe quindi buona norma riportarla tal quale.

P_local - testo : nome della località, della zona o descrizione del punto della rilevazione. È auspicabile che il rilevatore disponga di un vocabolario chiuso dal quale verificarla (come fonte si possono ad esempio consultare gli *shapefiles* indicanti tutte le località trentine registrate che il geoportale cartografico della PAT² mette a disposizione). Sono comunque inseribili:

- il nome della località, ben formattato secondo le seguenti convenzioni:
 - * Nessuna abbreviazione (ex.: "San Rocco", non "S. Rocco");
 - * Maiuscole e minuscole presenti e ben inserite (ex.: "Lavini di Marco", non "lavini di marco" o "lavini di Marco");
 - * La presenza di lettere accentate non crea alcun problema;
- una specifica geografica, partendo dalla località più generica, scendendo passo passo verso una maggior precisione, separando ogni livello con il carattere "|" (ex.: "Val di Sole | Pellizzano | Chiesa | Sotto al campanile");

P_numind - DECIMALE (vedi dettagli) : numero di individui rilevati. È possibile l'aggiunta di caratteri speciali, ad indicare un certo livello di imprecisione, tuttavia, si consiglia nel caso di dubbio di inserire sempre un *range*, anche molto grossolano.

I caratteri speciali con relativi esempi di utilizzo sono:

²http://www.territorio.provincia.tn.it/portal/server.pt/community/sgc_-_geocatalogo/862/sgc_-_geocatalogo/32157

- Segno + : più individui di quelli indicati (ex.: "30+")³;
- Segno ++ : molti più individui di quelli indicati (ex.: "45++")¹;
- Segno - : meno individui di quelli indicati (ex.: "30-")¹;
- Segno -- : molti meno individui di quelli indicati (ex.: "45--")¹;
- Segno +-tolleranza : numero di individui attorno al valore indicato con tolleranza indicata (ex.: "36+-5"). È accettata anche l'inversione dei simboli, ma senza spazi o altri caratteri a separarli (ex.: "87-+4", non "87- +4" o "87 -+ 4")¹;
- Intervallo (ex.: "50-56").

Ovvero, riassumendo:

Carattere	Significato	Esempio
++	Molti più individui di quelli indicati	45++
-	Meno individui di quelli indicati	30-
--	Molti meno individui di quelli indicati	45--
+-	Numero individui attorno a quello indicato, con intervallo	36+-5
Intervallo	Numero individui compreso all'interno dell'intervallo	5-9

Tabella 2.3: Caratteri da usare per indicare una imprecisione nella determinazione del numero di esemplari

P_sesso - TESTO, vocabolario chiuso : il sesso registrato dell'osservazione. Può essere:

M : maschio;

F : femmina;

E : ermafrodito contemporaneo;

MD : maschio, il cui sesso è stato desunto da caratteri sessuali non primari;

FD : femmina, il cui sesso è stato desunto da caratteri sessuali non primari;

I : indeterminato.

Nonostante si raccomandi di seguire le sigle sopra indicate nell'attribuzione del sesso, è possibile usare anche dei sinonimi (tranne che nel caso di sessi MD o FD), riassunti nella seguente tabella:

Sigla primaria	Sinonimi
M	maschio maschi mas mas.
F	femmina femmine fem fem.
E	ermafrodito ermafroditi erm erm.
I	indeterminato indeterminati indet indet.

Tabella 2.4: Sinonimi inseribili nella colonna P_sesso

P_stad_vit - testo, vocabolario chiuso - stadio vitale dell'esemplare (o degli esemplari, se tutti congruenti: altrimenti, *normalizzare*) rilevato. Può essere:

Z : stadio di **Zigote**;

U : stadio di **Uovo**;

L : stadio di **Larva**;

D : stadio di **neaniDe**;

P : stadio di **Pupa**;

I : stadio di **nInfa**;

F : stadio di **Feto**;

N : stadio di **Neonato**;

J : stadio di **giovane**;

SU : stadio di **SUbadulto**, o **immaturo**;

³Gli scarti sono calcolati partendo da una distribuzione gaussiana con media centrata sul numero di esemplari certi segnato, e varianza uguale ad uno o due quartili in più, in meno o in più/meno

A : stadio di **Adulto**;

SE : se l'individuo è in stadio **SEnile**;

Gli stadi di cui sopra NON hanno sinonimi inseribili. Al contrario, ad una stessa sigla possono corrispondere stadi vitali chiamati diversamente a seconda della specie. Se ne riassumono di seguito alcuni:

Sigla Stadi vitali alternativi di riferimento

F	Feto Embrione
Z	Zigote Blastomero
N	Neonato Infante
L	Larva Girino Ninfa Bruco Baco
J	Giovane Ceca Avannotto Puledro Vitello Pulcino Cerbiatto Fusone (per i cervi) Rosso (per i cinghiali) Piantina
A	Adulto Palcuto

Tabella 2.5: Indicazioni di altri stadi vitali da segnare con la lettera indicata

P_comp - testo, vocabolario chiuso : comportamento dell'esemplare all'atto dell'osservazione. Anche questo è soggetto ad un vocabolario chiuso, con la possibilità di aggiungere un campo *ad hoc* se documentato al momento dell'inserimento. Può essere:

- Territoriale;
- Accoppiamento;
- Depone uova / Parto;
- Migrazione;
- Fuga;
- Termoregolazione;
- Dormitorio;
- Alimentazione;
- Sfarfallamento;
- Gioco;
- Corre;
- Caccia.

Eventualmente, è possibile inserire un codice per indicare gli stessi termini di cui sopra, con la seguente convenzione:

Comportamento	Codice associato
Territoriale	C-TER
Accoppiamento	C-ACC
Depone uova / Parto	C-PAR
Migrazione	C-MIG
Fuga	C-FUG
Termoregolazione	C-TER
Dormitorio	C-DOR
Alimentazione	C-ALI
Sfarfallamento	C-SFA
Gioco	C-GIO
Corre	C-COR
Caccia	C-CAC

Tabella 2.6: Codici accettati per la colonna "P_comp" (comportamento)

DETTAGLI OSSERVAZIONE

Campi: P_rowid, P_data, P_giorno, P_mese, P_anno, P_time, P_st_en, P_rilevatori, P_LAT, P_LON, P_meteo, P_hab, P_note_oss, P_note_altro

P_rowid - numerico decimale : identificativo numerico della riga all'interno del dataset. Di solito, un numero progressivo;

P_data - data ISO 8601 : la data durante la quale l'osservazione è stata effettuata. Il formato deve tassativamente essere GG-MM-AAAA (ex.: "10-02-2014"), ovvero, in formato ISO 8601. Nel caso la data completa non sia disponibile, compilare uno o più campi seguenti:

P_giorno - giorno del mese, numerico decimale, ISO 8601 : il giorno del mese nel quale l'osservazione è stata effettuata (ex.: "2", "13");

P_mese - mese, numerico decimale, ISO 8601 : il mese dell'anno, numerico, nel quale l'osservazione è stata effettuata (ex.: "1", "12");

P_anno - anno, numerico decimale ISO 8601 : l'anno nel quale l'osservazione è stata effettuata;

Se sono presenti sia il campo "P_data" che uno dei campi ad essa riferibili di cui sopra, "P_data" verrà usato come riferimento univoco.

P_time - ora, ISO 8601 : l'ora ed il minuto GMT durante la quale l'osservazione è stata effettuata (ex.: "03:11:00", "00:45", "18:05:34");

P_st_en - intervallo : intervallo di date, ore, o una composizione delle due riferiti ad una osservazione perdurata nel tempo (o ad un gruppo di osservazioni perdurate delle quali il singolo record fa parte). Si inserisce in formato ISO 8601, e se solo un intervallo orario è presente, si dà per scontato che l'intervallo sia riferito alla data memorizzata nei campi precedenti (e.g. 2011-01-12 04:50 - 2011-01-12 07:2, 04:06 - 09:20)

P_rilevat - testo : i rilevatori che hanno effettuato l'osservazione, separati da virgola. Devono essere codificati con cognome e nome completi, senza alcuna altra informazione o titolo di corredo, inserendo prima il cognome e poi il nome (ex.: "Rossi Mario", NON "M. Rossi" o "Rossi M." o "Mario Rossi");

P_LAT - numerico razionale : la latitudine del rilievo, preferibilmente nel sistema di riferimento UTM32N (ETRS89), con EPSG 25832 (sistema di riferimento provinciale). Se inserita in WGS84, preferibilmente dovrebbe essere riportata in formato **decimale**⁴;

P_LON - numerico razionale : la longitudine del rilievo, preferibilmente nel sistema di riferimento UTM32N (ETRS89), con EPSG 25832 (sistema di riferimento provinciale). Se inserita in WGS84, preferibilmente dovrebbe essere riportata in formato **decimale**;

P_meteo - testo, vocabolario chiuso : una valutazione grossolana e descrittiva dell'evento meteorologico più rilevante per la specie osservata in un dato momento o nell'arco temporale di osservazione. Viene definito tramite un vocabolario chiuso, i quali valori sono:

- Variabile;
- Coperto;
- Pioggia;
- Vento;
- Nebbia;
- Neve;

Anche questo campo può essere codificato con un opportuno codice:

⁴Da notare che qualsiasi GPS personale lascia scegliere il formato di visualizzazione e memorizzazione dei dati

Evento meteorologico	Codice associato
Variabile	M-VAR
Coperto	M-COP
Pioggia	M-PIO
Vento	M-VEN
Nebbia	M -NEB
Neve	M-NEV

Tabella 2.7: Codici accettati per la colonna "P_meteo" (condizioni meteorologiche)

Se il campo è inserito non compilato, il suo valore di *default* è "sereno".

P_hab - testo, vocabolario semiaperto : habitat nel quale l'individuo/i è stato rilevato. I seguenti sono una semplificazione di tutte le categorie presenti: si fa comunque notare che, se disponibile, è possibile inserire l'opportuna specifica (codice alfanumerico) dell'habitat Natura2000.

Si riportano quindi le categorie di habitat inseribili, di concerto ai loro codici:

Habitat	Codice associato
ACQUE E ZONE UMIDE	
Fiumi, torrenti, canali con acque correnti	H-A1
Come sopra ma senz'acqua	H-A2
Laghi, invasi e raccolte di acqua, fossi, ittiocolture	H-A3
Risorgive, paludi, stagni, torbiere e simili	H-A4
Fragmiteti, tifeti, falascheti, arundeti, ecc.	H-A5
Valli da pesca (barene interne, argini)	H-A6
Barene lagunari con prevalenza di piante alofile	H-A7
Casse di colmata (attive, o con vegetaz. pioniera)	H-A8
SUPERFICIE APERTE CON POCA (O PRIVE DI) VEGETAZIONE	
Spiagge sabbiose e ciottolose, dune, steppe litoranee	H-B1
Ghiaie di alveo prive di vegetazione	H-B2
Magredo primitivo	H-B3
Pareti rocciose, falesie	H-B4
Sponde terrose	H-B5
PRATI, PRATERIE E PASCOLI	
Prati stabili, prati polifiti, erbai, medicai, ecc.	H-C1
Praterie, praterie di montagna, praterie umide, landa carsica, ecc.	H-C2
Incolti con alte erbe, rovi, cespugli, alberi radi	H-C3
SUPERFICIE BOScate / CESPUGLIATE	
Boschi di latifoglie	H-D1
Boschi di conifere	H-D2
Boschi misti	H-D3
Boschi planiziali, golenali, ripariali	H-D4
Boscaglie arbustive, macchie, mugheti, ecc.	H-D5
Siepi, boschetti e filari alberati di pianura con robinia e simili, argini con arbusti	H-D6
Pioppeti e altre specie di impianto	H-D7
Parchi urbani, viali alberati, cimiteri, imp. sportivi	H-D8
COLTIVI	
Seminativi (mais, soia, terreno nudo, incolto...)	H-E1
Vigneti, frutteti, barbatelle, ecc.	H-E2
Campagna di tipo tradizionale (bocage)	H-E3
ZONE EDIFICATE	

Continua dalla pagina precedente

Habitat	Codice associato
Grandi città (centro storico, periferia, ecc.)	H-F1
Piccoli centri abitati	H-F2
Aree industriali, artigianali, commerciali ecc.	H-F3
Aziende agricole e piccoli borghi rurali	H-F4
Ruderi/edifici abbandonati	H-F5
Porti, banchine e attrezzature portuali	H-F5
ALTRO	
Strade, sentieri, ferrovie	H-G1
Zone con attività di estrazione di inerti	H-G2
Cave abbandonate	H-G3
Discariche di rifiuti organici	H-G4
Linee elettriche con tralicci	H-G5
Zone percorse da incendi recenti	H-G6
Manufatti di vario genere in laguna aperta (bricole, cippi, capitelli...)	H-G7

Tabella 2.8: Codici accettati per la colonna "P_hab" (habitat)

P_note_oss - testo : qualsiasi nota specifica dell'osservazione che si ritiene utile inserire.

Può contenere qualsiasi testo alfanumerico, tranne caratteri speciali.

P_note_altro - testo : qualsiasi altra nota o precisazione che si ritiene di dover aggiungere.

CAMPI EXTRA

Campi: **E_campo1**, **E_campo2**, ...

È possibile inserire campi diversi da quelli sopra elencati, a patto che:

- abbiano un tipo (**text**, **int**, **float**, ...) definito il più precisamente possibile (*e.g.*: un campo che voglia indicare la temperatura rilevata al momento dell'osservazione sarà studiato in modo da essere un campo *numerico*, non un campo testo!);
- i nomi delle colonne che rappresentano i campi NON possono superare i dieci caratteri: eventuali nomi più lunghi di dieci caratteri verranno automaticamente troncati al decimo. È quindi consigliato studiare opportune abbreviazioni il più chiare possibile;
- i campi inseriti vanno chiaramente ed estensivamente documentati all'interno del form di registrazione dei metadati di un certo dataset (lo stesso sarà reso disponibile *online* a breve).

Si veda il capitolo relativo per dettagli riguardo a possibili campi extra ulteriori.

3 Specifiche differenziate

Si riportano di seguito i campi *extra* suggeriti, a seconda della specie, del genere o del tipo di campionamento che si sta andando ad effettuare.

3.1 Classe: Aves

E_nid - testo, vocabolario chiuso : evidenza della nidificazione. Di seguito si riporta una descrizione utile a chiarire il grado di certezza nell'attribuzione di una possibile nidificazione, conformemente ai codici da utilizzare.

Situazione osservata	Codice associato
NIDIFICAZIONE POSSIBILE	
Specie osservata in periodo riproduttivo in habitat potenzialmente idoneo alla nidificazione	N-A1
Maschio in canto (o altri richiami riproduttivi)	N-A2
NIDIFICAZIONE PROBABILE	
Coppia osservata in periodo riproduttivo in habitat favorevole alla nidificazione	N-B1
Territorio stabile, presunto in base al rilevamento di comportamenti territoriali (canto ecc.), in due giorni diversi (distanziati di almeno una settimana) e nello stesso luogo	N-B2
Corteggiamento e parate nuziali	N-B3
Visita ad un sito idoneo alla riproduzione	N-B4
Comportamenti irrequieti o richiami di allarme da parte di adulti	N-B5
Presenza di placca incubatrice in soggetti adulti esaminati in mano	N-B6
Costruzione nido (trasporto materiale o scavo)	N-B7
NIDIFICAZIONE CERTA	
Parate di distrazione o di simulazione di ferita	N-C1
Ritrovamento di nido usato o di guscio d'uovo (rispettivamente utilizzato o deposto durante il periodo dell'inchiesta)	N-C2
Giovani da poco involati o giovani in piumino	N-C3
Adulti che entrano o che escono dal nido in circostanze che ne lasciano presumere l'occupazione (inclusi nidi alti o in cavità non controllabili) o adulti visti incubare	N-C4
Trasporto sacche fecali, imbeccate o prede	N-C5
Nido con uova	N-C6
Nido con giovani visti o sentiti	N-C7

Tabella 3.1: Codici accettati per la colonna "E_nid" (evidenza della nidificazione)

E_o_par - testo, vocabolario chiuso : codice della particella atlante come compare in Ornitho.it.

È possibile inserire solo ed esclusivamente i codici relativi all'Italia: gli stessi, per ragioni di praticità, non sono qui totalmente riportati, ma segnati in un apposito *shapefile* che le identifica precisamente è eventualmente fornito con il presente standard. Quelle relativi al Trentino sono invece le seguenti:

PS53 PS13 QS21 PS64 QS10 PR48 PS11 QS00 PR17 PS63 PS73 QR09 PS70 QS03 PS71 PR66 PS24
 PS34 PS54 PR38 PR99 PS30 QS14 PS52 PR55 PS21 PR88 PS65 PR68 QS05 PR78 PS33 PR28 PS90
 PS42 PR39 PS80 PS23 PS43 PR19 PR89 QS24 PS62 PR27 PS50 PR47 PS22 PS82 PR37 QS12 QS02
 PS83 QS22 QS04 PR46 QS01 PR18 PR67 PS51 PR59 PR49 PS31 PS72 PR77 PR79 PS44 QS13 PS93
 PS74 PS91 PR58 QS25 PS40 PS81 PS55 QS11 PS94 PS41 PR57 PR69 PR29 PS20 PS60 PR56 QS15
 PS32 PS61 PS92 PS10

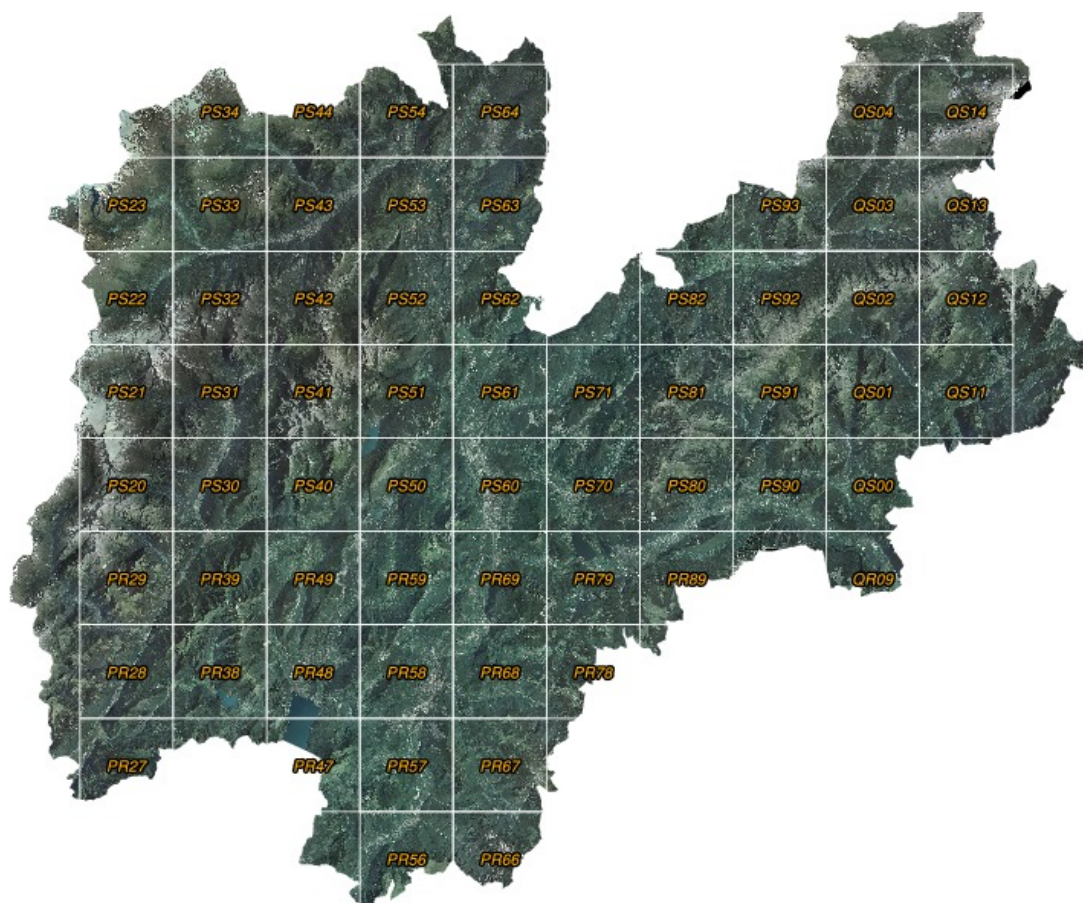


Figura 3.1: Etichette delle Tavolette Atlante trentine relative ad ornitho.it

Genere: Tetraoninae

E_sv_g - testo, vocabolario controllato : sigla indicante il grado di sviluppo dei giovani.

Descrizione - coturnice	Descrizione - forcello	Codice associato
Grossi circa come quaglie, abito marrone, voli brevi	Grossi circa come quaglie	S-1
Più grossi di una quaglia, abito marrone	Più grossi ma sessi non distinguibili	S-2
Dimensioni poco inferiori alla madre, abito già grigio	Maschi con poche penne nere	S-3
Stesse dimensioni e colore della femmina	Maschi con molte penne nere	S-4

Tabella 3.2: Codici accettati per la colonna "E_sv_g" (grado di sviluppo dei giovani)

E_num_par - numero decimale : grandezza del gruppo di parata (numero maschi);

E_arena - booleano : campo vero (T/TRUE/VERO) o falso (F/FALSE/FALSO) indicante se l'esemplare rilevato è all'interno di una arena. Di *default*, se il campo è presente, è settato a **FALSE**

3.2 Famiglia: Amphibia

E_ov - numero decimale : se si stanno rilevando dati riguardanti il genere *Bufo* (rospo), indica il numero di ovature rilevate. Per il campo valgono le stesse specifiche riguardanti il campo P_numind.

E_cor - numero decimale : se si stanno rilevando dati riguardanti il genere *Rana* (rana), indica il numero di cordoni rilevati. Per il campo valgono le stesse specifiche riguardanti il campo P_numind.

3.3 Famiglia: Cervidae

Cervo

E_cer_pa - testo, vocabolario chiuso : dettagli sui palchi del cervo. Se il campo è specificato, esso deve essere completamente normalizzato rispetto a qualsiasi altra attribuzione dubbia. Può contenere i seguenti valori:

- Fusone;
- Palcuto;
- Calvo;

Alternativamente, il campo è indicabile con il rispettivo codice dettagliato di seguito:

Cervo	Codice associato
Fusione	C-FUS
Palcuto	C-PAL
Calvo	C-CAL

Tabella 3.3: Codici accettati per la colonna "E_cer_pa" (palchi del cervo)

3.4 Abbattimenti / Investimenti / Rinvenimenti ...

I campi di seguito precisano ulteriormente le condizioni dell'esemplare rinvenuto: solitamente, vengono indicati a seguito di un investimento o un abbattimento.

E_pes - numero reale : il peso dell'esemplare;

E_itt - numero reale : la lunghezza dalla testa al tronco dell'animale, in centimetri;

E_lga - testo, vocabolario chiuso : la lunghezza del garretto (per il cinghiale), in centimetri;

E_et_mes - numero decimale : valutazione dell'età dell'esemplare, in mesi;

3.5 Cattura / Marcaggio / Ricattura

E_t_mar - testo, vocabolario chiuso : il tipo di marca applicata all'animale. Proviene da un vocabolario controllato, e può essere indicato indifferentemente con il suo nome completo o con la sigla, entrambi dettagliati di seguito:

Metodi di marcaggio	Codice associato
Anello	M-ANE
Marca auricolare	M-AUR
Pittura	M-PIT
Chip	M-CHI
Radiocollare	M-RAD

Tabella 3.4: Codici accettati per la colonna "E_cer_pa" (palchi del cervo)

Da notare che, se il campo "P_baseoss" per il rilevamento è compilato con la dicitura "O-RAD" (radiocollare), allora il campo "E_t_mar" viene inserito automaticamente, e compilato con la dicitura "M-RAD" (sovrascrivibile, se l'animale è stato -improbabilmente- sia radiocollare che marcato).

E_id_mar - testo : identificativo univoco della marca applicata. A seconda del tipo di marca, può essere un colore, un RFID di un chip, il codice di un anello, ...

3.6 Generico

E_uov - numero decimale : numero di uova eventualmente rilevate;

E_uov_r - numero decimale : numero di uova distrutte eventualmente rilevate;

E_gen_s - testo, sequenza genica : la sequenza genetica dell'osservazione analizzata;

E_rif - testo : riferimento univoco alla scheda (interno alle istituzioni che forniscono il dato, differente da *dataset a dataset*) cartacea dalla quale i dati informatizzati sono stati riportati.

4 Dettagli riassuntivi

4.1 Tabelle

Riassunto delle colonne			
Nome colonna	Tipo	Descrizione	Esempio
TASSONOMIA			
P_nomesci	text	Nome scientifico della specie	<i>Carduelis cannabina</i>
P_nomecom	text	Nome comune della specie	Cardellino
P_note_taxa	text	Fonte della tassonomia	Rondinini <i>et al.</i> , Lista Rossa delle specie italiane. 2013.
DETTAGLI ESEMPLARE/I			
P_baserecord	text	Descrizione del segno di presenza	O-OSS
P_precision	int	Precisione del rilievo in metri	15
P_localit	text	Località del rilievo	Bus del Diaol
P_numind	int/text	Numero di esemplari rilevati	30+
P_sesso	text	Sesso dell'individuo/i	M
P_stad_vit	text	Stadio vitale dell'individuo/i	N
DETTAGLI OSSERVAZIONE			
P_rowid	text	Identificativo della riga	Campo numerico progressivo. e.g.: 45
P_data	date	Data del rilevamento. Se non disponibile, compilare le restanti seguenti	10/12/2006 (GG/MM/AAAA)
P_giorno	int	Giorno del mese del rilevamento, numerico	24
P_mese	int	Mese dell'anno del rilevamento, numerico	3
P_anno	int	Anno del rilevamento	2010
P_time	time	Ora e minuto del rilevamento, formato e tempo GMT	10:13
P_rilevatori	text	Nomi e cognomi completi dei rilevatori	Paolo Pedrini, Francesca Rossi
P_LAT	float/text	Latitudine del rilievo, UTM32N o WGS84 decimale	45.1345
P_LON	float/text	Longitudine del rilievo, UTM32N o WGS84 decimale	11.5678
P_meteo			
P_hab			

Continua dalla precedente			
NOME COLONNA	TIPO	DESCRIZIONE	ESEMPIO
P_note_oss	text	Note all'osservazione	Migrazione pecchiaioli in corso, atmosfera estremamente secca
P_note_altro	text	Altre note di contorno	Splendida fioritura
ALTRI CAMPI			

Tabella 4.1: Riassunto dello standard. In rosso vengono segnalati i campi obbligatori

Formule di conversione da coordinate sessagesimali a decimali, e viceversa

DA-A	FORMULA	ESEMPIO
Sessagesimale - Decimale	$Gradi + \frac{Minuti}{60} + \frac{Secondi}{3600}$	$45^{\circ}06'36'' = 45 + \frac{06}{60} + \frac{36}{3600} = 45 + 0.1 + 0.01 = 45.11$
Decimale - Sessagesimale	Parte intera (gradi), parte intera di (parte frazionaria*60) (minuti), parte intera di (parte frazionaria del precedente*60)	$45.16782 = 45^{\circ}(.16782 * 60)'(.0692 * 60)'' = 45^{\circ}10'4''$

5 Rimandi utili

Segni di presenza

Tipo osservazione	Codice associato
Osservazione diretta	O-OSS
Vocalizzazioni	O-CAN
Cattura	O-CAT
Abbattimento	O-ABB
Nido/Tana	O-NID
Bat-detector	O-BAT
Tracce	O-TRA
Fototrappola	O-FOT
Collezione	O-COL
Penne/peli	O-PEN
Fatte/borre	O-FAT
Spoglie	O-SPO
Genoma	O-GEN
Traccia di un radiocollare	O-RAD
Indice indiretto di presenza	O-IND

Codici accettati per la colonna "P_baseoss" (base dell'osservazione) a seconda del tipo di osservazione effettuata

Causa di morte

Tipo osservazione	Codice associato
Elettrocuzione	M-ELE
Investimento stradale	M-INV
Abbattimento	M-ABB
Schianto	M-SCH
Malattia	M-MAL
Avvelenamento	M-AVV

Tabella 5.1: Codici accettati per la colonna "P_morte" (causa della morte) a seconda della causa di morte rilevata

Sesso

Sigla primaria	Sinonimi
M	maschio maschi mas mas.
F	femmina femmine fem fem.
E	ermafrodito ermafroditi erm erm.
I	indeterminato indeterminati indet indet.

Tabella 5.2: Sinonimi inseribili nella colonna P_sesso

Numero individui

Carattere	Significato	Esempio
++	Molti più individui di quelli indicati	45++
-	Meno individui di quelli indicati	30-
–	Molti meno individui di quelli indicati	45–
+–	Numero individui attorno a quello indicato, con intervallo	36+–5
Intervallo	Numero individui compreso all’interno dell’intervallo	5-9

Tabella 5.3: Caratteri da usare per indicare una imprecisione nella determinazione del numero di esemplari

Stadi vitali

Sigla	Stadi vitali alternativi di riferimento
F	Feto Embrione
Z	Zigote Blastomero
L	Larva Girino Ninfa Bruco Baco
J	Giovane Infante Cucciolo Ceca Avannotto Puledro Vitello Pulcino Cerbiatto Fusone Piantina
A	Adulto Palcuto

Tabella 5.4: Indicazioni di altri stadi vitali da segnare con la lettera indicata

6 Tool di validazione

Inserire qui una breve guida al *tool* di validazione che sarà disponibile online conformemente all'approvazione del presente standard di trasferimento.