



Specifica per la consegna degli elaborati cartacei e numerici

versione maggio 2014

Argomenti trattati:

Sono trattati in dettaglio i seguenti argomenti:

- definizione delle tipologie di elaborati attesi nell'ambito dello studio;
- modalità da seguire nella fase di redazione dell'elaborato;
- contenuti del progetto di elaborato;
- formati consentiti di restituzione degli elaborati;
- modalità di consegna;
- documentazione degli elaborati.

Ruolo del documento:

Per ogni tipologia di elaborato, in funzione degli obiettivi prefissati, si sono definiti i principali e fondamentali criteri di riconoscimento, redazione e consegna, nonché le essenziali informazioni necessarie per la documentazione dell'elaborato prodotto.

Tale insieme d'informazioni è stato organizzato e strutturato secondo schemi di facile consultazione e di forma comune.

I contenuti e le indicazioni di ciascuna scheda costituiscono lo schema di riferimento per pervenire ad una più rispondente e uniforme definizione e produzione degli elaborati.

Indice

1. Oggetto della specifica	4
2. Definizione delle tipologie di elaborati.....	5
2.1. R - Relazione	8
2.2. H - Scheda testo	10
2.3. T - Tabella dati	12
2.4. D - Dati con formato.....	14
2.5. B - Base di dati alfanumeriche	16
2.6. G - Base dati geografica	18
2.7. C - Cartografia	21
2.8. K - Cartogramma	25
2.9. N - Disegno tecnico.....	27
2.10. F - Immagine.....	29
3. Regole di consegna	31
3.1. Organizzare i file	31
3.2. Documentare i file nella “memoria di massa portatile”	31
3.3. Consegnare i file	32
3.4. Navigazione della “memoria di massa portatile”	32
4. Presa in carico degli elaborati	33
4.1. Registrazione della consegna	33
4.2. Controllo formale del contenuto	33
5. Metadocumentazione.....	34
5.1. Metadata	34

1. Oggetto della specifica

La specifica è relativa alla definizione di prescrizioni di redazione e consegna degli elaborati prodotti nell'ambito delle attività degli Studi e dei lavori commissionati dall'AIPO (denominati di seguito STUDI).

La specifica è orientata a disciplinare la produzione degli elaborati che costituiscono i prodotti di attività di indagine, di analisi e di elaborazione.

Gli obiettivi generali con cui sono state definite sono:

- definire un glossario di riferimento che elenchi i tipi di elaborati attesi dettagliando, per ciascuno, sia le modalità di redazione che di fornitura degli stessi.
- garantire la coerenza formale e sostanziale degli elaborati consegnati con il patrimonio conoscitivo di AIPO e di altri Enti (es. Autorità di Bacino del Fiume Po)
- fissare le condizioni minime affinché il prodotto sia valutabile, nella sua qualità e usabilità, e risulti coerente con l'organizzazione del Sistema Informativo Territoriale dell'AIPO, non si entra pertanto nel merito di specifici dettagli tecnici concernenti le metodologie delle singole attività.

Per alcuni elaborati è richiesta la realizzazione di un documento preliminare *Progetto di elaborato* che dovrà essere sottoposto all'approvazione della Direzione di progetto, al fine di verificarne in via preliminare i contenuti e la forma.

Nelle schede sono descritti, per ogni tipologia di elaborato, i contenuti del *Progetto di elaborato*.

- indicare infine le modalità di confezionamento in forma numerica degli elaborati di consegna. In particolare sono descritti:

i supporti di memorizzazione consentiti;

i criteri di organizzazione e di documentazione dei file.

- illustrare le modalità di presa in carico degli elaborati e di prima validazione dell'AIPO, al fine di verificare l'accettabilità dei Prodotti consegnati.

2. Definizione delle tipologie di elaborati

L'insieme degli elaborati da produrre nell'ambito di uno Studio sono attribuibili alle seguenti classi di riferimento:

- elaborati a carattere descrittivo testuale (elaborati testuali);
- elaborati contenenti dati e loro strutture (dati);
- elaborati costituiti da rappresentazioni grafiche (elaborati grafici);
- elaborati contenenti applicazioni che trattano dati (applicazioni).

Per ogni classe sono individuabili le tipologie di elaborato descritte nella tabella di seguito riportata.

Tipologia	Cod	Definizione
elaborati testuali		
relazione	R	E' un elaborato testuale strutturato, organizzato secondo criteri di completezza e coerenza logica.
scheda testo	H	E' un elaborato testuale strutturato, composto in genere di poche pagine (scheda), realizzato per ordinare, schematizzare e consultare un insieme d'informazioni. Consente una rapida e chiara visione, ed un facile reperimento dei contenuti.
dati		
tabelle di dati	T	E' un insieme di dati organizzati in forma tabellare, per righe e colonne. Le righe identificano e definiscono gli oggetti o entità, rappresentati nella tabella. Le colonne identificano e contengono gli attributi che contraddistinguono ogni oggetto o entità, presente nella tabella.
dati con formato	D	E' un insieme di dati organizzati e trattati secondo un formato definito e noto. Tale singola struttura raggruppa dati che hanno caratteristiche comuni, e si presenta all'interno di uno stesso archivio, tante volte quanti sono gli oggetti rappresentati. L'elaborato dati con formato consente il reperimento dei dati e l'elaborazione degli stessi secondo modalità sequenziale.
base di dati alfanumeriche	B	Una base di dati è un insieme organizzato di informazioni, anche di tipologia diversa, correlate da uno schema logico. E' un insieme di dati persistenti, organizzati e strutturati in record ed archivi, che costituiscono un'astrazione della realtà da rappresentare. Si fa riferimento ad una base dati relazionale, cioè ad una base dati i cui archivi, rappresentanti le entità riconosciute, sono posti in relazione tra loro, mediante appartenenze comuni di dati o attributi. La base dati non è riducibile ad un semplice raggruppamento di dati in forma tabellare, gestiti da applicazioni tipo "foglio elettronico", per quanto evolute esse possano essere. Caratteristica che contraddistingue la base dati è la struttura e l'organizzazione logico-fisica.
basi dati geografiche	G	E' un elaborato composto da oggetti territoriali, georeferenziati, a cui sono collegati dati alfanumerici.

Tipologia	Cod	Definizione
		<p>Si identificano come informazioni georeferenziate l'insieme di geometrie descrittive e tabelle di dati a queste associabili quando risulti verificata almeno una delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le geometrie, rappresentative degli oggetti territoriali, sono acquisite con riferimento ad un sistema di riferimento spaziale; - alle informazioni alfanumeriche della base dati è associato un dato di localizzazione diretto (coordinate) o indiretto (riferimenti, tramite codici, ad oggetti di cui, entro il sistema, sia nota la posizione nello spazio). <p>Per riferimento spaziale s'intende un sistema di coordinate, una descrizione testuale o un nome codificato, attraverso i quali l'informazione può essere legata o relazionata ad una specifica posizione o locazione sulla superficie terrestre, posizione che può essere assoluta e geodetica.</p>
elaborati grafici		
cartografia	C	<p>La cartografia si propone come scopo fondamentale la rappresentazione degli oggetti e dei fenomeni territoriali ai fini del successivo utilizzo della carta come elemento conoscitivo o come strumento di lavoro per la maggior parte delle attività che con il territorio devono confrontarsi ed interagire.</p> <p>La tradizionale divisione della cartografia è:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cartografia topografica di base, - cartografia tematica. <p>La cartografia tematica, facendo uso della base topografica, la arricchisce di ulteriori contenuti per descrivere aspetti spesso non individuabili fisicamente sul territorio ma che sono però rappresentabili in termini cartografici.</p>
cartogramma	K	<p>E' un elaborato grafico che rappresenta regioni di territorio senza vincoli metrici solitamente enfatizzando il particolare tematismo oggetto del cartogramma stesso.</p>
disegno	N	<p>E' un elaborato grafico che descrive in modo compiuto elementi generali e particolari costruttivi di strutture o oggetti.</p>
immagine	F	<p>E' un elaborato grafico che rappresenta oggetti o ambienti. Nella maggior parte dei casi è derivato da riprese fotografiche.</p>
applicazioni		
programmi di gestione dati alfanumerici e o geografici	P	<p>Un programma di gestione di dati è un'applicazione il cui obiettivo principale è mantenere le informazioni e renderle disponibili su richiesta, nel momento e luogo in cui se ne ha bisogno, e nella forma più rispondente alle necessità dell'utente.</p> <p>Le applicazioni sono separate dai dati che utilizzano.</p>
modelli e algoritmi matematici	A	<p>Insieme di procedure e di istruzioni ben definite per la risoluzione della classe di problemi matematici o statistici.</p>
applicazioni grafico - alfanumeriche (Gis)	L	<p>E' un sistema per acquisire, memorizzare, verificare, integrare, manipolare, analizzare e visualizzare dati georeferenzati.</p> <p>Questo normalmente coinvolge una base di dati georeferenzati grafico</p>

Tipologia	Cod	Definizione
		alfanumerica e appropriate applicazioni software.
applicazioni gestionali	E	E' un sistema per acquisire, memorizzare, verificare, integrare, manipolare, analizzare e visualizzare dati alfanumerici.

Per ciascuna tipologia di elaborato sono di seguito riportate le specifiche generali, organizzate in schede di specifica.

Le schede di specifica guideranno la fase di produzione degli elaborati, individuando in modo univoco gli stessi e agevoleranno una produzione corretta ed un uso più rispondente ai risultati attesi.

Nella redazione o produzione dell'elaborato si dovranno fornire le informazioni elencate e ci si dovrà attenere alle scelte indicate.

I contenuti delle schede sono organizzati logicamente nelle seguenti sezioni:

1. definizione elaborato,
2. documentazione elaborato,
3. formati numerici di consegna consentiti dell'elaborato,
4. modalità di consegna dell'elaborato.

Il primo blocco identifica in modo univoco la tipologia dell'elaborato, ed indica come specificarne la relativa composizione e fornire raccomandazioni d'uso.

Per alcuni elaborati è richiesta la realizzazione di un documento preliminare (progetto di elaborato) che dovrà essere sottoposto all'approvazione della Direzione di progetto, al fine di verificarne in via preliminare i contenuti e la forma.

Il secondo blocco indica il tipo di meta-documentazione che deve accompagnare, nella consegna, l'elaborato. Si riassumono di seguito le tipologie di meta-documentazione richiesta:

- progetto di elaborato per i dati (per elaborati di tipo B D G e T) vedi paragrafo 5.2;
- metadata per basi dati alfanumeriche e geografiche (per elaborati di tipo B T G e D) vedi paragrafo 5.1;
- documentazione dell'impianto cartografico (per elaborati di tipo C),
- documentazione tecnica specifica per alcune tipologie di elaborati (manuali per elaborati di tipo P o A o L o E).

Il terzo blocco elenca i formati accettati da questa Agenzia per la tipologia di elaborati descritta. Si sottolinea il fatto che la maggior parte degli elaborati, in particolare quelli che assumono significato su supporto cartaceo, devono essere forniti nella duplice veste di:

- formato modificabile, che può essere sostanzialmente modificato dall'utente in possesso del software che lo ha generato,
- formato di stampa, generalmente EPS o PDF, che consente una riproduzione fedele all'elaborato cartaceo ma non può essere modificata nei contenuti.

Il quarto blocco illustra le regole formali di consegna e di presa in carico dei prodotti e degli elaborati.

2.1. R - Relazione

DEFINIZIONE	E' un elaborato testuale strutturato, organizzato secondo criteri di completezza e coerenza logica.
Struttura	<p>La relazione è organizzata in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capitoli, - paragrafi; - allegati; - bibliografia. <p>La relazione può includere all'interno della struttura testuale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - schede testo (vedi specifica relativa), - tabelle di dati (vedi specifica relativa), - grafici (vedi specifica relativa), - cartogrammi (vedi specifica relativa), - disegni/figure (vedi specifica relativa), - immagini (vedi specifica relativa). <p>La struttura della relazione è rappresentata da un indice, i cui contenuti sono dettagliati nella sezione Documentazione.</p> <p>L'indice rispecchia, con l'indentazione e la numerazione, i livelli gerarchici d'appartenenza delle diverse componenti della struttura.</p> <p>Ciascuna tipologia d'elemento incluso può sviluppare un indice specifico (es. indice figure, indice cartografia etc.)</p>
Modalità da seguire nella fase di redazione	<p>Gli elaborati debbono essere riutilizzabili, pertanto è necessario attenersi ad alcune indicazioni di base, per garantire un corretta rielaborazione degli stessi.</p> <p><i>Stili e modelli d'impaginazione</i></p> <p>E' necessario scegliere uno stile ed un formato di documento molto semplice, e allegare le specifiche del modello e degli stili usati, unitamente ai file relativi.</p> <p><i>Colonne e caratteri grafici</i></p> <p>E' da evitare l'uso di colonne multiple e di caratteri grafici.</p> <p><i>Sillabazione</i></p> <p>Non sillabare il testo ed evitare, di conseguenza, i trattini a capo.</p> <p><i>Allineamento testo, caratteri e tabulazioni</i></p> <p>Gli spazi non devono essere utilizzati per l'allineamento del testo, così come deve essere limitato il più possibile l'uso di tabulazioni. E' preferibile sfruttare al massimo le opzioni relative a tali scopi, disponibili da software.</p> <p><i>Numerazione di paragrafi e livelli di numerazione</i></p> <p>Evitare numerazioni superiori al 4° livello di strutturazione.</p> <p>Numerare i paragrafi usando il sistema standard 1., 1.1., 1.1.1., 1.1.1.1. .</p> <p><i>Indici</i></p> <p>Gli indici devono essere generati automaticamente.</p>

Progetto di elaborato	<p>Generalmente non richiesto.</p> <p>Nel caso sia richiesto, di norma si tratta dell'indice della relazione.</p>
DOCUMENTAZIONE	<p>E' l'insieme di elementi che consentono l'identificazione e la descrizione dell'elaborato, che devono essere allegati al documento, sia nella versione numerica che in quella cartacea.</p>
Identificazione	<p>Gli elementi che consentono l'identificazione dell'elaborato Relazione sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studio – Titolo e codice; - Attività – Titolo e codice; - Prodotto – Titolo e codice; - Elaborato – Titolo e codice; - Autore; - Data di redazione; - Versione (bozza, preliminare, definitiva); - Ambito territoriale dello studio (fisico e amministrativo); - Riferimenti temporali dello studio (se significativi). <p>Tali informazioni devono essere riportate nella copertina della Relazione.</p>
Rappresentazione struttura	<p>Gli elementi che indicano la composizione e struttura della relazione sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indici della relazione; - Indici degli elaborati inclusi o allegati. <p>Tali informazioni devono essere generate automaticamente e sono parte integrante della Relazione.</p>
FORMATI NUMERICI	<p>Forma di restituzione numerica dell'elaborato</p>
Formato modificabile	<p>.DOC Microsoft Word</p> <p>.RTF formato di interscambio Microsoft</p> <p>.ODT OpenOffice Testo (l'accettazione di tale formato è da definire nell'ambito dello specifico studio e da concordare con la Direzione di progetto)</p>
Formato di stampa	<p>.PDF Adobe Acrobat</p>
MODALITÀ DI CONSEGNA	<p>Modi di consegna dell'elaborato.</p>
Supporto cartaceo	<p>Nel numero di copie previste, di cui una non rilegata per riproduzione mediante fotocopia.</p> <p>Al fine di ottenere una corretta riproduzione, si richiede:</p> <p>una chiara numerazione di pagina con relativa identificazione e il titolo dell'elaborato;</p> <p>per le parti testuali, e le altre componenti incluse in tali parti, il supporto cartaceo sarà conforme allo standard UNI A4 e UNI A3.</p> <p>Le copie rilegate dovranno avere una solida rilegatura, che garantisca l'integrità dei volumi ed una buona durata, soprattutto se i volumi sono di notevole spessore.</p> <p>La copertina dovrà presentare le informazioni contenute nella parte identificazione della sezione Documentazione.</p>
Supporto di memorizzazione dei	<p>L'elaborato, nel/i formato/i richiesto/i.</p> <p>Un file per ognuno degli elementi inclusi o allegati nel documento (tabelle,</p>

dati numerici	figure, etc.), nei formati consentiti per ogni tipologia relativa.
----------------------	--------------------------------------------------------------------

2.2. H - Scheda testo

DEFINIZIONE	<p>E' un elaborato testuale strutturato, composto in genere di poche pagine, realizzato per ordinare, schematizzare e consultare un insieme d'informazioni, organizzato in Volumi secondo criteri di omogeneità temporale, territoriale o tematica (ad esempio: monografie).</p> <p>Consente una rapida e chiara visione, ed un facile reperimento dei contenuti.</p> <p>Sono schede di testo le monografia di punti topografici e le report di stampa della basi dati geografici.</p>
Struttura	<p>La singola scheda può includere entro la propria struttura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tabelle di dati (vedi specifica relativa), - grafici (vedi specifica relativa), - cartogrammi (vedi specifica relativa), - figure (vedi specifica relativa), - immagini (vedi specifica relativa). <p>La Scheda è generalmente composta dall'unione di dati, contenuti in una o più tabelle di dati, a volte integrati con parti testuali. Per questo motivo è preferibile che venga generata automaticamente come report di stampa di un database.</p> <p>Le Schede devono essere precedute da una copertina e da un indice, che conterrà l'elenco delle schede e ogni informazione utile per agevolare la consultazione delle schede stesse (ad esempio informazioni sul criterio di raggruppamento operato).</p>
Modalità da seguire nella fase di redazione	<p>Nella redazione della scheda, in particolare se viene fatto uso di contenuti di tabelle di dati, si dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - concordare con la Direzione di progetto la <u>struttura fisica o schema della Scheda</u> (attraverso la produzione del "Progetto di elaborato"); - mantenere traccia dell'origine dei dati, con riferimento alla tabella di dati o all'archivio dal quale sono stati estrapolati.
Progetto di elaborato	Costituito da un prototipo della struttura della Scheda di testo
DOCUMENTAZIONE	<p>E' l'insieme di elementi che consentono l'identificazione e la descrizione del Volume di schede, che devono essere allegati al documento, sia nella versione numerica che in quella cartacea, costituito dalla <u>copertina e dall'indice delle schede</u>.</p>
Identificazione	<p>Gli elementi che consentono l'identificazione del Volume Schede di testo sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studio – Titolo e codice; - Attività – Titolo e codice; - Prodotto – Titolo e codice; - Elaborato – Titolo e codice; - n° di schede nel Volume; - Autore;

	<ul style="list-style-type: none"> - Data di redazione; - Versione (bozza, preliminare, definitiva); - Ambito territoriale dello studio (fisico e amministrativo); - Riferimenti temporali dello studio (se significativi). <p>Tali informazioni devono essere riportate nella copertina del Volume di schede.</p> <p>Ogni Scheda deve essere identificata da un n° progressivo nell'ambito del Volume.</p>
Rappresentazione struttura	<p>Gli elementi che indicano la composizione e struttura della scheda di testo sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - copertina; - indice delle schede nel Volume; - struttura fisica o schema della scheda.
FORMATI NUMERICI	Forma di restituzione numerica dell'elaborato.
Formato modificabile	<p>.DOC Microsoft Word;</p> <p>.XLS Microsoft Excel;</p> <p>.MDB Report di Microsoft Access;</p> <p>.ODS OpenOffice Calc (l'accettazione di tale formato è da definire nell'ambito dello specifico studio e da concordare con la Direzione di progetto)</p> <p>Altro da concordare con la Direzione di progetto.</p>
Formato di stampa	.PDF Adobe Acrobat.
MODALITÀ DI CONSEGNA	Modi di consegna dell'elaborato
Supporto cartaceo	<p>Nel numero di copie previste, non rilegate per riproduzione mediante fotocopia.</p> <p>Si richiede inoltre che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - una copia, con relativi componenti, sia fornita in originale di stampa, si escludono copie non chiare; - le schede e i relativi indici, saranno raccolti in buste trasparenti (su ogni busta sarà apposto il n° della scheda) e raggruppate in raccoglitori ad anelli; - il supporto cartaceo sarà conforme allo standard UNI A4 o UNI A3.
Supporto di memorizzazione dei dati numerici	<p>L'elaborato, nel formato/i richiesto/i.</p> <p>Un file Copertina contenente tutti gli elementi richiesti nella sezione della documentazione.</p> <p>Un file Indice contenente tutti gli elementi richiesti nella sezione della documentazione.</p>

2.3. T - Tabella dati

DEFINIZIONE	<p>E' un insieme di dati organizzati in forma tabellare, per righe e colonne.</p> <p>Le righe identificano e definiscono gli oggetti o entità, rappresentati nella tabella.</p> <p>Le colonne identificano e contengono gli attributi che contraddistinguono ogni oggetto o entità, presente nella tabella.</p>
Struttura	<p>La struttura dati della tabella è caratterizzata da righe e colonne ed è costituita da almeno due campi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chiave; - informazione. <p>L'insieme dei nomi assegnati alle colonne (attributi), e alle righe (oggetti o entità), rappresentano la struttura dei dati della tabella.</p> <p>La tipologia tabella si può riferire a due strutture dati non equivalenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tabelle che producono rappresentazioni di dati in forma simile a quella delle base dati, con notevoli carenze di tipo descrittivo e relazionale dell'insieme di dati; - matrici che contengono nelle celle i valori assegnati alla relazione di due o più sistemi di descrittori.
Modalità da seguire nella fase di redazione	I nomi dei campi devono essere normalizzati.
Progetto di elaborato	<p>Necessario quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il contenuto informativo della tabella dei dati ha un elevato grado di complessità (da definire con la Direzione di progetto); - devono essere realizzate delle stampe delle tabelle che chiameremo <i>Report di stampa</i> (da definire con la Direzione di progetto). <p>Il progetto di elaborato deve essere predisposto secondo le indicazioni del paragrafo 5.2.</p>
DOCUMENTAZIONE	<p>La documentazione, che in fase di consegna deve essere sempre consegnata nella stessa directory dell'elaborato è rappresentata da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROGETTO DI ELABORATO (vedi paragrafo 5.2), è una relazione che descrive l'analisi e la progettazione della tabella. Assume valenza di progetto preliminare prima della costruzione fisica della tabella, assume valenza di documento di descrizione del progetto poi. Questo documento, come il Metadata, deve accompagnare la consegna della tabella deve essere redatto secondo il modello allegato al seguente documento; - METADATA (vedi paragrafo 5.1), è la carta di identità dei dati contenuti nella tabella. E' costituito da una scheda, suddivisa in sezioni che qualifica il dato e lo descrive in relazione ai contenuti, al processo di creazione, agli elementi di georeferenziazione e alla qualità. La redazione del metadata deve seguire il modello allegato al seguente documento.
FORMATI NUMERICI	Forma di restituzione numerica dell'elaborato.
Formato modificabile	<p>.XLS Microsoft Excel,</p> <p>.DBF DbaseIII, DbaseIV,</p>

	<p>.MDB Tabelle di Microsoft Access.</p> <p>.ODS OpenOffice Calc (l'accettazione di tale formato è da definire nell'ambito dello specifico studio e da concordare con la Direzione di progetto)</p>
Formato di stampa	.PDF Adobe Acrobat.
MODALITÀ DI CONSEGNA	Modi di consegna dell'elaborato.
Supporto cartaceo	Può essere richiesta la consegna delle <i>Report di stampa</i> .
Supporto di memorizzazione dei dati numerici	<p>A. l'elaborato, in uno dei formati richiesti;</p> <p>B. il progetto di elaborato (se richiesto);</p> <p>C. il metadata (sempre).</p>

2.4. D - Dati con formato

DEFINIZIONE	<p>E' un insieme di dati organizzati e trattati in base ad un formato definito e noto secondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - campi separati da caratteri quali virgole o tabulazioni; - campi allineati in colonne e separati da spazi. <p>Tale singola struttura, raggruppa dati che hanno caratteristiche comuni, e si presenta all'interno di uno stesso archivio, tante volte quanti sono gli oggetti rappresentati. L'elaborato dati con formato consente il reperimento dei dati e l'elaborazione degli stessi secondo modalità sequenziale.</p>
Struttura	<p>L'elaborato dati con formato è composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tracciato record; - informazioni archivio- file; - informazioni contenuto campi. <p>Il tracciato record dovrà contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n. progressivo campo; - lunghezza complessiva campo; - posizione inizio e fine campo; - codice campo; - descrizione campo. <p>Le informazioni contenuto campi sono quelle informazioni che consentono di interpretare il contenuto dei campi indicati nel tracciato record, e sono determinanti per l'elaborazione.</p> <p>Le informazioni archivio o file sono costituite da tutti gli elementi che consentono di trattare il file in modo corretto ed immediato per una congrua elaborazione o trattamento dei dati.</p>
Modalità da seguire nella fase di redazione	Non sono previste particolari raccomandazioni d'uso.
Progetto di elaborato	<p>Necessario quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il contenuto informativo della tabella dei dati ha un elevato grado di complessità (da definire con la Direzione di progetto); - devono essere realizzate delle stampe dei Dati con formato che chiameremo <i>Report di stampa</i> (da definire con la Direzione di progetto). <p>Il progetto di elaborato deve essere predisposto secondo le indicazioni del paragrafo 5.2.</p>
DOCUMENTAZIONE	<p>La documentazione, che in fase di consegna deve essere sempre consegnata nella stessa directory dell'elaborato è rappresentata da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROGETTO DI ELABORATO (vedi paragrafo 5.2), è una relazione che descrive l'analisi e la progettazione dell'elaborato. Assume valenza di progetto preliminare prima della costruzione fisica dell'elaborato, assume valenza di documento di descrizione del progetto poi. Questo documento, come il Metadata, deve accompagnare la consegna dell'elaborato deve essere redatto secondo il modello allegato al seguente documento; - METADATA (vedi paragrafo 5.1), è la carta di identità dei dati contenuti nella tabella di dati con formato. E' costituito da una scheda, suddivisa in sezioni che qualifica il dato e lo descrive in relazione ai contenuti, al

	processo di creazione, agli elementi di georeferenziazione e alla qualità. La redazione del metadata deve seguire il modello allegato al seguente documento.
FORMATI NUMERICI	Forma di restituzione numerica dell'elaborato.
Formato modificabile	ASCII formato fisso; ASCII delimitato
Formato di stampa	.PDF Adobe Acrobat.
MODALITÀ DI CONSEGNA	Modi di consegna dell'elaborato
Supporto cartaceo	Può essere richiesta la consegna delle <i>Report di stampa</i> .
Supporto di memorizzazione dei dati numerici	A. l'elaborato, in uno dei formati richiesti; B. il progetto di elaborato (se richiesto); C. il metadata (sempre).

2.5. B - Base di dati alfanumerica

DEFINIZIONE	<p>Una base di dati è un insieme organizzato di informazioni, anche di tipologia diversa, correlate da uno schema logico.</p> <p>Si fa riferimento ad una base dati relazionale, cioè ad una base dati i cui archivi, rappresentanti le entità riconosciute, sono posti in relazione tra loro, mediante appartenenze comuni di dati o attributi.</p> <p><u>La base dati non è riducibile ad un semplice raggruppamento di dati in forma tabellare, gestiti da applicazioni tipo “foglio elettronico”, per quanto evolute esse possano essere.</u></p> <p>Caratteristica che contraddistingue la base dati è la struttura e <u>l'organizzazione logico-fisica.</u></p> <p>La base dati è separata dall'utilizzo che si fa dei dati, in altri termini, i dati sono largamente indipendenti dalle applicazioni che ne fanno uso.</p>
Struttura	<p>Il data base si compone:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dati; - relazioni tra dati (relazioni tra differenti oggetti della base dati); - dati semantici (significato dei dati); - vincoli sui dati (il contesto nel quale ogni dato ha significato). <p>ORGANIZZAZIONE LOGICO-FISICA DEI DATI</p> <p>Il modello dei dati descrive i suddetti elementi, e si compone di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>schema concettuale dei dati.</u> È la rappresentazione delle entità, delle relazioni e dei vincoli secondo un modello di alto livello, a entità/relazioni o ad oggetti, indipendente dal DBMS adottato (vedi Allegato B alla presente relazione); - <u>schema fisico dei dati.</u> È la rappresentazione della base di dati in termini di strutture, attributi, collegamenti e vincoli così come sono stati realizzati; - <u>dizionario dei dati.</u> È il contenuto della base di dati, organizzato secondo lo schema logico sopra indicato. <p>La struttura della base dati deve rispondere ai vincoli di normalizzazione e integrità.</p>
Modalità da seguire nella fase di redazione	<p>La base di dati deve rispondere ai seguenti vincoli di integrità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entity integrity: ogni chiave primaria è unica; - Domain integrity: ogni valore di un attributo appartiene al dominio; - Referential integrity: per ogni chiave secondaria esiste la rispettiva chiave primaria. (solo quando strettamente necessario è possibile derogare a questa regola di integrità). <p>Le relazioni della base dati dovranno essere almeno in 3a forma normale¹.</p>

¹ - 1ª forma normale (1NF): Tutti gli attributi di una relazione devono essere atomici (cioè il contenuto di un campo in un record ha un solo valore)

- 2ª forma normale (2NF): Una relazione è in 2NF se è 1NF e ogni attributo dipende completamente dalla chiave (cioè non esistono attributi che dipendono da un sottoinsieme proprio della chiave)

- 3ª forma normale (3NF): Una relazione è in 3NF se è 2NF ed ogni attributo dipende direttamente e non transitivamente dalla chiave

- 4ª forma normale (4NF): Una relazione è in 4NF se è 3NF ed ogni record non contiene due o più dipendenze multiple indipendenti riguardo un'entità (una dipendenza funzionale multipla è una dipendenza molti-molti o molti-uno tra due campi)

- 5ª forma normale (5NF): Una relazione è in 5NF se è 4NF ed ogni record contiene due o più dipendenze multiple riguardo un'entità

Progetto di elaborato	<p>Sempre necessario.</p> <p>E' una relazione che descrive l'analisi e la progettazione della base dati, secondo i contenuti del paragrafo 5.2.</p> <p>Deve essere inoltre corredato da un prototipo di <i>Report di stampa</i>.</p>
DOCUMENTAZIONE	<p>La documentazione, che in fase di consegna deve essere sempre consegnata nella stessa directory dell'elaborato è rappresentata da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROGETTO DI ELABORATO (vedi paragrafo 5.2), è una relazione che descrive l'analisi e la progettazione della base dati. Assume valenza di progetto preliminare prima della costruzione fisica della base dati, assume valenza di documento di descrizione del progetto poi. Questo documento, come il Metadata, deve sempre accompagnare la consegna della base dati e deve essere redatto secondo il modello allegato al seguente documento; - METADATA (vedi paragrafo 5.1), è la carta di identità dei dati contenuti nella base dati. E' costituito da una scheda, suddivisa in sezioni che qualifica il dato e lo descrive in relazione ai contenuti, al processo di creazione, agli elementi di georeferenziazione e alla qualità. La redazione del metadata deve seguire il modello allegato al seguente documento. Le informazioni di descrizione dei dati e della struttura della base dati contenuti nel metadata sono complementari a quelli contenuti nel Progetto di elaborato, pertanto le sezioni di definizione delle tabelle (Sezioni: Oggetti, Attributi e Relazioni) non dovranno essere descritte nel metadata in quanto sono ampiamente approfondite nel Progetto di elaborato.
FORMATI NUMERICI	Forma di restituzione numerica dell'elaborato.
Formato modificabile	<p>.MDB Microsoft Access.</p> <p>.ODB OpenOffice Base (l'accettazione di tale formato è da definire nell'ambito dello specifico studio e da concordare con la Direzione di progetto)</p>
Formato di stampa	.PDF Adobe Acrobat. Per le sole report di stampa (vedi Scheda di testo – H).
MODALITÀ DI CONSEGNA	Modi di consegna dell'elaborato.
Supporto cartaceo	E' generalmente prevista la consegna delle sole report di stampa, organizzate secondo i contenuti descritti nella Scheda dell'elaborato Scheda di testo - H .
Supporto di memorizzazione dei dati numerici	<p>A. l'elaborato, in uno dei formati richiesti;</p> <p>B. il progetto di elaborato (sempre);</p> <p>C. il metadata (sempre).</p>

2.6. G - Base dati geografica

DEFINIZIONE	<p>E' un elaborato composto da oggetti territoriali, georeferenziati, a cui sono collegati dati alfanumerici.</p> <p>Si identificano come informazioni georeferenziate l'insieme di geometrie descrittive e tabelle di dati a queste associabili quando risulti verificata almeno una delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le geometrie, rappresentative degli oggetti territoriali, sono acquisite con riferimento ad un sistema di riferimento spaziale; - alle informazioni alfanumeriche della base dati è associato un dato di localizzazione diretto (coordinate) o indiretto (riferimenti, tramite codici, ad oggetti di cui, entro il sistema, sia nota la posizione nello spazio). <p>Per riferimento spaziale s'intende un sistema di coordinate, una descrizione testuale o un nome codificato, attraverso i quali l'informazione può essere legata o relazionata ad una specifica posizione o locazione sulla superficie terrestre, posizione che può essere assoluta e geodetica.</p>
Struttura	<p>TIPI DI FORMATO</p> <p>Per quanto concerne la struttura fisica della informazione si ricorda che le entità territoriali (e in parte le informazioni ad esse associate) possono in linea di massima assumere due tipi di formato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rappresentazione <u>MATRICIALE</u>, o con riferimento al "pixel", in cui la posizione spaziale è implicita nell'ordine dei pixel (dati raster). In questo caso l'informazione alfanumerica è associata alla cella; - rappresentazione <u>VETTORIALE</u> mediante primitive geometriche (linee, poligoni, punti etc.) rappresentate da coordinate. In questo caso l'informazione alfanumerica è associata all'entità geometrica o ad aggregazioni di queste. <p>STRUTTURA LOGICA</p> <p>Le entità geografiche e relazioni topologiche possono essere rappresentate, in termini concettuali, secondo diversi livelli di strutturazione e complessità, di seguito elencati in ordine crescente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sono riconosciuti uno o più sistemi di oggetti geometrici, e ne viene realizzata una rappresentazione georeferenziata, ciascun oggetto viene inoltre identificato da un codice univoco; - gli oggetti geometrici (di cui sopra) sono raggruppati in strati tematici. Gli oggetti rappresentativi di un solo tema sono acquisiti secondo uno schema definito e sono attribuiti ad una categoria topologica (punti, linee, poligoni etc.). A ciascuno strato tematico (copertura) deve essere collegato un adeguato corredo informativo. - un insieme di strati tematici (coperture) e di informazioni alfanumeriche ad esse associabili sono organizzate in un unico sistema strutturato e coerente. <p>Il livello di complessità e di strutturazione da utilizzare sarà definito nell'ambito del "progetto di elaborato", e comunque con la Direzione di Progetto.</p>
Modalità da seguire nella fase di redazione	<p>Se non diversamente specificato, i dati devono essere predisposti in entrambi i sistemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ED50 UTM, fuso 32;

	<ul style="list-style-type: none"> - WGS 84 UTM, fuso 32. <p>Le eventuali conversioni tra sistemi di riferimento devono essere documentate nel Metadata, nella parte relativa alla Qualità (Origine).</p>
Progetto di elaborato	<p>Sempre necessario.</p> <p>E' una relazione che descrive l'analisi e la progettazione della base dati geografica (vedi di seguito e paragrafo 5.2).</p>
DOCUMENTAZIONE	<p>La documentazione, che in fase di consegna deve essere sempre consegnata nella stessa directory dell'elaborato è rappresentata da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROGETTO DI ELABORATO (vedi paragrafo 5.2), è una relazione che descrive l'analisi e la progettazione della base dati geografica. Assume valenza di progetto preliminare prima della costruzione fisica della base dati, assume valenza di documento di descrizione del progetto poi. Questo documento, come il Metadata, deve accompagnare la consegna della base dati e deve essere redatto secondo il modello allegato al seguente documento; - METADATA (vedi paragrafo 5.1), è la carta di identità dei dati contenuti nella base dati geografica. Oggetto della metadocumentazione è un insieme di dati che hanno significato se considerati in relazione (dataset). Per ogni dataset deve essere compilata una scheda (il modello è allegato al presente documento), suddivisa in sezioni, che qualifica il dato e lo descrive in relazione ai contenuti, al processo di creazione, agli elementi di georeferenziazione e alla qualità. <p>La compilazione del metadata per i le basi dati geografiche a struttura matriciale (raster) non prevede il riempimento della sezioni degli Attributi.</p>
FORMATI NUMERICI	<p>Forma di restituzione numerica dell'elaborato.</p> <p>Poiché la documentazione tecnica disponibile e il livello di effettiva standardizzazione dei formati di seguito descritti risulta in molti casi dipendente dai software (e versioni) utilizzate l'accettazione degli elaborati ti è comunque condizionata da una prova di corretta lettura da parte del ricevente, che si riserva la facoltà di richiedere un nuovo scarico dei dati secondo modalità operative atte ad evitare le problematiche sorte in fase di acquisizione.</p>
Formato modificabile	<p>.MDB ArcGis, GIS della Esri (per questo tipo di elaborato non è ammessa la consegna dell'.mxd ma solo dei singoli files opportunamente documentati)</p> <p>.SHP ArcView GIS della Esri (per questo tipo di elaborato non è ammessa la consegna del Project ma solo dei singoli files opportunamente documentati);</p> <p>.E00 ARC-INFO di tipo non compresso e semplice precisione (salvo particolari esigenze) nei casi debba essere mantenuto un rapporto con informazioni associate agli oggetti;</p> <p>.TAB della Mapinfo (per questo tipo di elaborato non è ammessa la consegna della Workspace ma solo dei singoli files, opportunamente documentati).</p>
Formato di stampa	<p>Generalmente non previsto.</p>
MODALITÀ DI CONSEGNA	<p>Modi di consegna dell'elaborato.</p>
Supporto cartaceo	<p>Generalmente non previsto.</p>

Supporto di memorizzazione dei dati numerici	<p>A. l'elaborato, in uno dei formati richiesti;</p> <p>B. il progetto di elaborato (sempre);</p> <p>C. il metadata (sempre).</p>
-----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.7. C - Cartografia

DEFINIZIONE	<p>La cartografia si propone come scopo fondamentale la rappresentazione degli oggetti e dei fenomeni territoriali ai fini del successivo utilizzo della carta come elemento conoscitivo o come strumento di lavoro per la maggior parte delle attività che con il territorio devono confrontarsi ed interagire.</p> <p>La tradizionale divisione della cartografia è:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cartografia topografica di base; - cartografia tematica. <p>La cartografia tematica, facendo uso della base topografica, la arricchisce di ulteriori contenuti per descrivere aspetti spesso non individuabili fisicamente sul territorio ma che sono però rappresentabili in termini cartografici.</p> <p><u>Questa scheda ha per oggetto esclusivamente la cartografia tematica.</u></p> <p>L'impianto cartografico è un'organizzazione di files, utilizzati per stampare la cartografia, e quindi vestiti secondo una legenda, tagliati secondo un taglio cartografico predefinito e contornati da un apparato descrittivo (cartiglio, legenda, quadro di unione). Tale organizzazione deve essere trascritta in un file (Apr, MXD o WOR) e deve essere consegnata.</p>
Struttura	<p>STRUTTURA FISICA</p> <p>L'elaborato cartografico tematico si compone dei seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cartiglio; - legenda; - cornice; - campo cartografico. <p>Il <u>cartiglio</u>, che identifica l'elaborato cartografico, deve essere completamente visibile, riportando su ogni tavola dell'Atlante, almeno le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il n° della tavola, - la scala, - il logo dell'AIPo; - il titolo dell'elaborato stesso; - data di realizzazione. <p>secondo un prototipo da concordare con la Direzione di progetto.</p> <p>La <u>legenda</u> è la parte dell'elaborato che contiene le informazioni relative ai segni convenzionali utilizzati, nella redazione dei tematismi.</p> <p>La <u>cornice</u> è la parte dell'elaborato che circonda il campo cartografico. Riporta, al suo interno, le coordinate dei vertici del campo cartografico, e il sistema di riferimento utilizzato.</p> <p>Il <u>campo cartografico</u> è la parte dell'elaborato contenente la rappresentazione degli elementi topografici e dei tematismi.</p> <p>QUADRO DI UNIONE</p> <p>Deve essere esplicitata la porzione di territorio rappresentata nella tavola rispetto all'ambito di indagine, tramite la realizzazione di uno o più quadri di</p>

	<p>unione. Il quadro di unione è parte integrante dell'elaborato cartografico.</p> <p>LEGENDA</p> <p>La fase di elaborazione dell'elaborato cartografico deve essere gestita in funzione di un progetto cartografico preliminare, nel quale viene definita la legenda dei tematismi rappresentati nel disegno cartografico. La legenda della cartografia è strettamente connessa alla struttura logica delle basi dati geografiche utilizzate per la redazione della cartografia tematica.</p>
Modalità da seguire nella fase di redazione	<p>SISTEMA DI RIFERIMENTO</p> <p>La cartografia tematica deve essere georeferenziata nel sistema UTM ED50, fuso 32 e/o nel sistema WGS 84 UTM.</p> <p>CONTINUITA' DELLE COPERTURE</p> <p>Le coperture devono essere mantenute continue nell'ambito del territorio rappresentato, a prescindere dalla continuità degli elementi territoriali rappresentati. In fase di redazione dell'impianto cartografico saranno realizzate delle "Viste" che visualizzano la porzione di territorio contenuto nella tavola.</p> <p>Sono da evitare primitive che possano compromettere l'esportazione dei file verso altri formati, in particolare devono essere evitati blocchi annidati e in ogni caso blocchi utilizzati con funzioni diverse da simboli.</p> <p>CARTOGRAFIA DI BASE DA UTILIZZARE</p> <p>Da concordare preliminarmente con la Direzione di progetto.</p>
Progetto di elaborato	<p>Il documento sarà composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un prototipo di Legenda, - un prototipo di una Carta.
DOCUMENTAZIONE	<p>E' l'insieme di elementi che consentono l'identificazione e la descrizione dell'elaborato. Tutti i dati di documentazione saranno raccolti in un documento che accompagna sempre l'elaborato cartografico.</p>
Identificazione	<p>Gli elementi che consentono l'identificazione dell'elaborato Cartografia sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studio; - Attività; - Prodotto; - Titolo elaborato; - Autore; - Data di redazione; - Data di rilievo dei dati rappresentati (se significativo); - Versione (bozza, preliminare, definitiva) ; - Ambito territoriale dello studio; - Scala. <p>Tali elementi devono essere riportati nel cartiglio.</p>
Rappresentazione struttura	<p>Elementi di descrizione della struttura della cartografia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - copertina o cartiglio; - quadro di unione delle tavole; - legenda;

	- elenco delle tavole.
FORMATI NUMERICI	<p>Forma di restituzione numerica dell'elaborato.</p> <p>Poiché la documentazione tecnica disponibile e il livello di effettiva standardizzazione dei formati di seguito descritti risulta in molti casi dipendente dai prodotti (e versioni) utilizzate l'accettazione degli elaborati è comunque condizionata da una prova di corretta lettura e stampa da parte del ricevente, che si riserva la facoltà di richiedere un nuovo scarico dei dati.</p>
Formati modificabili	<p>Devono essere consegnati gli impianti cartografici. L'impianto cartografico è un'organizzazione di files (nei formati .SHP, .ECW, .TIF), utilizzati per stampare la cartografia, e quindi vestiti secondo una legenda, tagliati secondo un taglio cartografico e contornati da un apparato descrittivo (cartiglio, legenda, quadro di unione). Tale organizzazione deve essere trascritta in un file (che nei software commerciali più diffusi ha l'estensione .MXD) e deve essere consegnata.</p> <p>..MXD ArcGis versione 10 della Esri (per questo tipo di elaborato è richiesta la consegna del Project - impianto cartografico -, opportunamente documentato. Nella costruzione del Project si dovranno utilizzare solo indirizzi relativi)</p>
Formato di stampa	<p>Formati numerici che permettono di visualizzare e riprodurre un elaborato prescindendo dalle caratteristiche del software e dell'hardware utilizzati per la sua realizzazione. Deve essere curata la realizzazione di files non troppo "pesanti" e nello stesso tempo che permettano una riproduzione "fedele" agli elaborati cartacei (ad esempio per problemi di "risoluzione" degli oggetti bitmap, di vestizione dei tematismi e di font):</p> <p>.PDF Adobe Acrobat;</p> <p>Nel caso di files .PDF che raggruppano più tavole, si consiglia di spezzare i files troppo "pesanti" al fine di facilitare le operazioni di stampa. In questo caso sarà opportuno fornire, all'interno di un file di testo contenuto nella stessa directory del PDF, le indicazioni per ricostruire l'elaborato cartaceo completo, una volta stampato.</p>
MODALITÀ DI CONSEGNA	<p>L'elaborato cartografia sarà consegnato nelle seguenti forme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - supporto cartaceo (da consegnare sempre); - supporto di memorizzazione dei dati numerici - formato di stampa riproducibile; - supporto di memorizzazione dei dati numerici - formato modificabile.
Supporto cartaceo	<p>Nel numero di copie previste, di cui una non piegata (o rilegata), per consentirne la consultazione nell'archivio cartografico.</p>

<p>Supporto di memorizzazione dei dati numerici</p>	<p>La cartella dedicata all’elaborato conterrà:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. i files vettoriali (nei formati .SHP) che costituiscono: <ul style="list-style-type: none"> - i tematismi di base vettoriali, raccolti in una cartella denominata “TemiBase” (ad esempio le fasce fluviali del PAI o i nomi degli abitati - se presenti). - i tematismi prodotti nell’ambito dell’Attività, raccolti in una cartella denominata “Temi” (ad esempio nella cartografia dell’uso del suolo la copertura dell’Uso del suolo); 2. una cartella denominata “BasiCart” contenete le basi cartografiche raster (nei formati .ECW o .TIF); 3. un file di impianto cartografico (.mxd). 4. la descrizione dell’impianto cartografico che ha prodotto la cartografia su supporto cartaceo e il .PDF (nnnnnnn_2.mxd). Tale documento sarà denominato come il file . mxd seguito da “_SE.DOC”) e riporterà in modo esplicito: <p><u>per ogni cartografia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - l’elenco e il percorso dei files utilizzati; - elenco, collocazione e descrizione di tutti i files necessari al corretto funzionamento dell’impianto (come le extension, i tools, le librerie di font o di colori); <p><u>per ogni file:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - l’indicazione del file, generalmente in formato proprietario del software utilizzato per creare la cartografia, contenete la “Descrizione della classe di legenda” (.lyr) utilizzata per vestire un tema; - descrizione, in formato testo, dell’.mxd esprimendo il campo utilizzato per la creazione del tematismo e descrivendo quali valori concorrono alla creazione di una data voce di legenda. <p>Dovranno essere consegnati impianti cartografici costruiti solo con indirizzi relativi.</p>
------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.8. K - Cartogramma

DEFINIZIONE	<p>E' un elaborato grafico che rappresenta, in scala, regioni di territorio senza vincoli metrici solitamente enfatizzando il particolare tematismo oggetto del cartogramma stesso.</p> <p>Si segnalano i seguenti utilizzi caratteristici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - schemi cartografici da includere direttamente in relazioni; - rappresentazione di tematismi qualitativi in particolare di tipo socio - economico; - elaborati cartografici, solitamente su base raster, (anche se a scala medio grande 50.000, 10.000) nei quali non sia richiesta la precisione metrica della scala.
Struttura	<p>Pur essendo un elaborato semplice il cartogramma contiene di norma i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la base cartografica (omessa quando il tematismo è autoesplicativo); - il tematismo; - la legenda; - scala grafica; - una cornice.
Modalità da seguire nella fase di redazione	<p>Utilizzo del colore</p> <p>Al fine di consentire la piena riproducibilità dell'elaborato è richiesto di limitare l'utilizzo del colore ovvero di utilizzare colori che mantengano una ottima separazione di toni se riprodotti mediante fotocopia.</p>
Progetto di elaborato	Prototipo del disegno.
DOCUMENTAZIONE	E' l'insieme di elementi che consentono l'identificazione e la descrizione dell'elaborato.
Identificazione	<p>Gli elementi che consentono l'identificazione dell'elaborato Cartogramma sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studio; - Attività; - Prodotto; - Titolo elaborato; - Autore; - Data di redazione; - Data di rilievo dei dati rappresentati (se significativo); - Versione (bozza, preliminare, definitiva); - Ambito territoriale dello studio; - Scala indicativa di restituzione.
Rappresentazione struttura	<p>Elementi di descrizione della struttura, nel caso di serie di cartogrammi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - quadro di unione dei cartogrammi; - elenco dei cartogrammi.
FORMATI NUMERICI	Forma di restituzione numerica dell'elaborato.
Formati modificabili	.MXD ArcGis versione 8.X della Esri (per questo tipo di elaborato è richiesta la consegna del Project - impianto cartografico -,

	opportunamente documentato. Nella costruzione del Project si dovranno utilizzare solo indirizzi relativi).
Formato di stampa	<p>Formati numerici che permettono di visualizzare e riprodurre un elaborato prescindendo dalle caratteristiche del software e dell'hardware utilizzati per la sua realizzazione. Deve essere curata la realizzazione di files non troppo "pesanti" e nello stesso tempo che permettano una riproduzione "fedele" agli elaborati cartacei (ad esempio per problemi di "risoluzione" degli oggetti bitmap, di vestizione dei tematismi e di font):</p> <p>.PDF Adobe Acrobat - comprendendo, oltre alle parti testuali anche le parti grafiche (figure, tabelle, cartogrammi);</p> <p>Nel caso di files .PDF che raggruppano più tavole, si consiglia di spezzare i files troppo "pesanti" al fine di facilitare le operazioni di stampa. In questo caso sarà opportuno fornire, all'interno di un file di testo contenuto nella stessa directory del PDF, le indicazioni per ricostruire l'elaborato cartaceo completo, una volta stampato.</p>
MODALITÀ DI CONSEGNA	<p>L'elaborato cartogramma sarà consegnato nelle seguenti forme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - supporto cartaceo (sempre da consegnare); - supporto di memorizzazione dei dati numerici - formato di stampa riproducibile; - supporto di memorizzazione dei dati numerici - formato modificabile.
Supporto cartaceo	Nel numero di copie previste, di cui una non piegata per consentirne la riproduzione.
Supporto di memorizzazione dei dati numerici	<p>L'elaborato, in uno dei formati richiesti.</p> <p>I files Copertina e Indice, contenenti tutti gli elementi richiesti nella sezione della documentazione.</p> <p>Le palette e le librerie necessarie per il corretto funzionamento dell'impianto cartografico.</p>

2.9. N - Disegno tecnico

DEFINIZIONE	<p>E' un elaborato grafico che descrive in modo compiuto elementi generali e particolari costruttivi di strutture o oggetti.</p> <p>È da utilizzare in tutti i casi in cui sia necessario documentare in modo esauriente progetti generali o particolari costruttivi di oggetti o strutture.</p> <p>I disegni sono generalmente organizzati in Volumi secondo criteri di omogeneità tematica, temporale o territoriale.</p>
Struttura	<p>Si fa riferimento alle normative tecniche specifiche di ciascuna disciplina.</p> <p>Quando i disegni sono raccolti in Volumi, deve essere prodotto un indice che contenga l'elenco dei disegni.</p>
Modalità da seguire nella fase di redazione	<p>Si fa riferimento alle normative tecniche specifiche di ciascuna disciplina.</p> <p>Dovranno comunque essere restituite tutte le informazioni necessarie per la corretta lettura del disegno e per la sua riproduzione (legende, librerie di font, etc.).</p> <p>UTILIZZO DEL COLORE</p> <p>Al fine di consentire la piena riproducibilità dell'elaborato è richiesto di limitare l'utilizzo del colore ovvero di utilizzare colori che mantengano una ottima separazione di toni se riprodotti mediante fotocopia.</p>
Progetto di elaborato	<p>Prototipo del disegno, e un breve commento testuale contenete informazioni su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - livelli utilizzati; - simbologie adottate; - graficismi; - altre convenzioni di rappresentazione.
DOCUMENTAZIONE	<p>E' l'insieme di elementi che consentono l'identificazione e la descrizione dell'elaborato.</p>
Identificazione	<p>Gli elementi che consentono l'identificazione del Volume di Disegni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studio; - Attività; - Prodotto; - Titolo elaborato; - n° di disegni contenuti; - Scala/e di restituzione; - Autore; - Data; - Versione (bozza, preliminare, definitiva); - Ambito territoriale degli oggetti disegnati (fisico e amministrativo); - Riferimenti temporali (significativi). <p>Tali informazioni devono essere riportate nella <u>copertina</u> del Volume di disegni.</p>
Rappresentazione struttura	<p>Gli elementi che consentono l'identificazione del singolo disegno (indice dei disegni) sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome del singolo disegno, come consegnato su supporto di memorizzazione dei dati numerici (nome del file e indirizzo nella

	<p>“memoria di massa portatile”);</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome proprio dell’oggetto disegnato (ad esempio “ponte ss 24”); - nome del singolo disegno all’interno del volume consegnato su supporto cartaceo (didascalia del disegno); - n° progressivo del disegno nell’ambito del volume; - tipologia dell’oggetto disegnato (ad esempio “ponte”); - coordinate XY del centroide dell’oggetto disegnato (nel sistema UTM ED50 fuso 32).
FORMATI NUMERICI	Forma di restituzione numerica dell’elaborato.
Formati modificabili	.DWG Autocad con il corredo di librerie necessarie alla ricostruzione dell’elaborato originale.
Formato di stampa	<p>Formati numerici che permettono di visualizzare e riprodurre un elaborato prescindendo dalle caratteristiche del software e dell’hardware utilizzati per la sua realizzazione. Deve essere curata la realizzazione di files non troppo “pesanti” e nello stesso tempo che permettano una riproduzione “fedele” agli elaborati cartacei:</p> <p>.PDF Adobe Acrobat;</p>
MODALITÀ DI CONSEGNA	Modi di consegna dell’elaborato.
Supporto cartaceo	<p>Nel numero di copie previste, di cui una non piegata per consentirne la riproduzione.</p> <p>Si richiede inoltre che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - una copia, con relativi componenti, sia fornita in originale di stampa, si escludono copie non chiare; - i disegni, e i relativi indici, saranno raccolti in buste trasparenti (su ogni busta sarà apposto il numero/i del/i disegno/i) e raggruppate in raccoglitori ad anelli.
Supporto di memorizzazione dei dati numerici	<p>L’elaborato, in uno dei formati richiesti.</p> <p>I files Copertina e Indice, contenenti tutti gli elementi richiesti nella sezione della documentazione.</p> <p>Le palette e le librerie necessarie alla ricostruzione dell’elaborato originale.</p>

2.10. F - Immagine

DEFINIZIONE	<p>E' un elaborato derivato da riprese fotografiche.</p> <p>Di norma le immagini sono organizzate in Volumi (Raccolte) secondo criteri di omogeneità temporale, territoriale o tematica.</p> <p>Possono essere inserite come parte altri elaborati come Relazioni, Schede di testo, etc.</p> <p>Un caso particolare è rappresentato dalle foto aeree per le quali valgono le specifiche di documentazione e restituzione indicate dalla Direzione di progetto.</p>
Struttura	<p>La struttura fisica dell'Immagine si compone dei seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - immagine; - cornice (eventuale); - didascalia (contenete sempre riferimenti tipologici, geografici e temporali: es ponte s.s. 27 sul fiume solco a frangipane, ottobre 2000) .
Modalità da seguire nella fase di redazione	<p>E' da utilizzare in tutti i casi in cui sia necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - illustrare oggetti; - documentare attività. <p>Il formato numerico delle Immagini deriva generalmente da 2 tipologie di produzione:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. scansione dell'originale su pellicola fotografica; 2. scarico da fotocamera digitale. <p>Nel primo caso sarà opportuno attenersi ad alcune indicazioni¹ di massima per ottimizzare il rapporto qualità dimensioni dell'immagine.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Risoluzione 200 - 400 DPI per immagini B/N al tratto; - Risoluzione 200 DPI per immagini a 16 colori o toni di grigio; - Risoluzione 200 DPI per immagini 256 colori o toni di grigio; - Immagini ad alta qualità RGB (TrueColor) a risoluzioni 200 - 400 - 800 - 1600 DPI solo come originali per riproduzione tipografica o altri usi specifici. <p>Nel secondo caso sarà necessario verificare che la fotocamera digitale permetta lo scarico di Immagini in formati standard (TIFF, BMP, JPG, GIF) ossia non proprietari della fotocamera (Kodac, Sony etc.).</p>
Progetto di elaborato	<p>L'elenco e la descrizione dei campi della "<i>Tabella di identificazione</i>", se diversa da quello riportato nella sezione Rappresentazione struttura.</p>
DOCUMENTAZIONE	<p>E' l'insieme di elementi che consentono l'identificazione e la descrizione dell'elaborato.</p>
Identificazione	<p>Gli elementi che consentono l'identificazione dell'elaborato Immagini, ossia atlanti di immagini che siano omogenee per tipologie di oggetti o di attività rappresentate, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studio;

¹ E' comunque possibile derogare da tali indicazioni quando il risultato ottenuto non risulti soddisfacente in relazione al tipo di immagine trattato.

	<ul style="list-style-type: none"> - Attività; - Prodotto; - Titolo elaborato; - N° di fotografie contenute; - Autore; - Data della ripresa; - Ambito territoriale; - Tipologia oggetti ripresi. <p>Tali informazioni devono essere riportate nella copertina della Raccolta di Immagini.</p>
Rappresentazione struttura	<p><i>Tabella di identificazione</i>, da consegnare a corredo dell'archivio di foto, che conterrà i seguenti campi (se non diversamente specificato):</p> <ul style="list-style-type: none"> - nome della singola immagine all'interno della raccolta consegnata su supporto numerico (nome del file e indirizzo nella "memoria di massa portatile"); - nome proprio dell'oggetto ripreso (ad esempio "ponte ss 24"); - nome della singola immagine all'interno del documento consegnato su supporto cartaceo (nome del documento, didascalia della foto della foto o n° di pagina); - tipologia dell'oggetto ripreso (ad esempio "ponte"); - coordinate xy del centroide dell'oggetto ripreso (nel sistema utm ed50 fuso 32); - coordinate xy del punto di presa (nel sistema utm ed50 fuso 32).
FORMATI NUMERICI	Forma di restituzione numerica dell'elaborato.
Formati modificabili	Formati standard delle Immagini: TIFF, BMP, JPG, GIF, ECW, altro.
Formato di stampa	Formati standard delle Immagini: TIFF, BMP, JPG, GIF, ECW, altro.
MODALITÀ DI CONSEGNA	Modi di consegna dell'elaborato.
Supporto cartaceo	<p>Nel numero di copie previste, di cui una non piegata per consentirne la riproduzione.</p> <p><u>Originale fotografico (pellicola)</u> in copia unica raccolta in apposito album comprensivo di tutte le informazioni richieste alla sezione documentazione della presente scheda (una copia a stampa delle informazioni raccolte nell'indice).</p>
Supporto di memorizzazione dei dati numerici	<p>Versione dell'immagine in uno dei formati concordati.</p> <p>I files Copertina e Indice, contenenti tutti gli elementi richiesti nella sezione della documentazione.</p>

3. Regole di consegna

3.1. Organizzare i file

I file saranno organizzati secondo una struttura gerarchica di directory che dia riconoscibilità a:

- attività;
- prodotto;
- elaborato.

Verrà fornita la documentazione per le codifiche dei nomi delle directory e dei file. In ogni caso per le denominazioni di file e directory non devono essere utilizzati spazi bianchi e caratteri speciali.

Il prodotto è un oggetto indipendente e autoconsistente che comprende tutti i file che servono per funzionare e descriverlo; è quindi di primaria importanza salvaguardarne l'integrità predisponendo, all'interno della "memoria di massa portatile"); una struttura completa e indipendente sia per i contenuti che per documentazione.

3.2. Documentare i file nella "memoria di massa portatile"

Si richiedono due livelli di documentazione della struttura dei file nella "memoria di massa portatile":

- sull'intero Studio;
- sul Prodotto.

Tali documentazioni hanno la funzione di rendere evidente la struttura ed i contenuti del materiale consegnato, permettendo un'agevole consultazione dello stesso.

La **Documentazione dello Studio** è l'indice dei prodotti e degli elaborati di tutto lo Studio, con una descrizione sintetica del loro contenuto e caratteristiche.

Il file è da porre nella directory radice della "memoria di massa portatile" componente lo Studio.

La **Documentazione del Prodotto** contiene l'elenco, per ogni directory o sottodirectory, dei nomi dei file inclusi assieme ad una breve descrizione del loro contenuto e/o della loro funzione.

Fornisce una serie di informazioni sull'elaborato e una illustrazione chiara e completa degli elementi software e hardware necessari a una visione, riproduzione e utilizzo corretti dello/degli elaborato/i o del prodotto nel suo complesso, assieme a una descrizione di tutti i passi necessari per la corretta installazione dello/degli stesso/i.

Questo file è da allegare ad ogni prodotto.

Il file deve essere posto nella radice della directory che identifica il prodotto.

3.3. Consegnare i file

Gli elaborati in formato numerico devono essere consegnati utilizzando solo nella “memorie di massa portatili” (penna USB o disco rigido esterno USB)

La consegna deve essere realizzata senza l'utilizzo di file compressi.

3.4. Navigazione della “memoria di massa portatile”

Deve essere concordata con la Direzione di progetto l'eventuale predisposizione di una interfaccia per la consultazione dei dati consegnati, basata su denominazioni esplicite dei prodotti/elaborati anziché sulla codifica definita ([paragrafo 3.1](#))

Tale interfaccia è necessaria in caso di grosse moli di dati consegnati.

4. Presa in carico degli elaborati

4.1. Registrazione della consegna

Si prendono in carico solo i prodotti completi.

La consegna verrà codificata e registrata secondo modalità che verranno definite successivamente.

La presa in carico è subordinata al buon esito del controllo formale del contenuto.

4.2. Controllo formale del contenuto

Il controllo formale dei contenuti riguarderà l'intera fornitura e verificherà:

- che vi sia corrispondenza quantitativa e nominale tra il documento di consegna e l'effettivo contenuto dell'elaborato;
- che i file si leggano;
- che gli elaborati analogici siano integri, in conformità alla definizione di elaborato definita dalla Specifica tecnica;
- che non siano presenti virus.

5. Metadocumentazione

5.1. Metadata

Si riporta di seguito la scheda di metadocumentazione. La scheda deve essere compilata integralmente, tranne nelle porzioni in grigio, che competono alla Direzione di Progetto.

La seguenti informazioni vengono richieste per elaborati di tipo dati (tabelle di dati, dati con formato, basi dati alfanumeriche, basi dati geografiche). Per una spiegazione dei tipi di elaborati vedere le schede “Tipologie di elaborato”.

La documentazione delle basi dati alfanumeriche non prevede il riempimento della Sezione degli Attributi (per non duplicare un’informazione già presente nel progetto di elaborato).

La documentazione delle basi dati geografiche raster non prevede generalmente il riempimento della Sezione degli Attributi.

Anagrafe

Codice elaborato	Codice dell'elaborato, come concordato con la Direzione di progetto.
Titolo elaborato	Titolo dell'elaborato, come concordato con la Direzione di progetto.
Titolo del prodotto	Titolo del prodotto, come concordato con la Direzione di progetto.
Studio	Titolo dello Studio.
Descrizione sintetica	Descrizione sintetica del contenuto dell'elaborato
Finalità	Breve descrizione delle finalità per le quali l'elaborato è stato prodotto
Utilizzo	Elenco degli utilizzi applicativi dell'elaborato: <ul style="list-style-type: none"> - organizzazione che ha utilizzato l'elaborato - tipo di utilizzo; - vincoli o limitazioni incontrati.
Lingua	Lingua e set di caratteri utilizzati nell'elaborato.
Documenti	Documentazione addizionale riguardante l'elaborato e lingua utilizzata.
Versione	Versione dell'elaborato.
Data	Data relativa alla presente versione dell'elaborato.
Stato avanzamento	Stato di avanzamento dell'elaborato rispetto all'obiettivo finale.
Elaborati collegati	Titolo breve di altri elaborati di possibile interesse per l'utilizzatore.
Schema concettuale	Schema concettuale.
Legenda	Legenda (richiesta per le basi dati geografiche utilizzate per produrre cartografia).
Note	Note

Autori e copyright

	Editore / Committente	Autore / Esecutore
	AIPO	Società che ha curato la realizzazione dell'elaborato
Ruolo	Committente	Ruolo della società in relazione all'elaborato (Committente, Coordinatore, Realizzatore, Elaboratore)
Contatti: Nome		Nome del contatto.
Contatti: Ruolo	Direttore di progetto	Ruolo della persona operante come punto di contatto
Contatti: Indirizzo	via Garibaldi 75 43100 Parma	Indirizzo postale, telefono, telefax, E-mail del punto di contatto.
Copyright	Detentore del copyright sull'elaborato.	
Restrizioni all'utilizzo	Norme regolanti l'accesso e l'utilizzo dell'elaborato (se diverse da quelle previste dal copyright)	

Dominio spaziale

X, Y Min	Minimo coordinate (x,y) presente nell'elaborato
X, Y Max	Massimo coordinate (x,y) presente nell'elaborato
Quota Min	Minima coordinata verticale presente nell'elaborato
Quota Max	Massima coordinata verticale presente nell'elaborato
Tipo area geografica	Tipo preponderante di area geografica coperta dall'elaborato : <ul style="list-style-type: none"> - Intero Bacino del Po - Sottobacino/i - Corso/i d'acqua - Regione/i - Provincia/e - Comune/i - Comunità montana/e - Consorzio/i o Comprensorio/i - Ambito Internazionale
Nome area geografica	Elenco nomi aree geografiche coperte dall'elaborato
Copertura	Percentuale di copertura dell'elaborato rispetto all'area/e specificata/e

Dominio temporale

Dalla data:	Data più remota a cui si fa riferimento nell'elaborato
Alla data:	Data più recente a cui si fa riferimento nell'elaborato

Sistema di riferimento

Sistema diretto	Datum	Datum di riferimento
	Elissoide	Elissoide di riferimento
	Proiezione	Proiezione di riferimento
	Sistema riferimento altezze	Sistema di riferimento per altezze

Tipologie e formati

Tipologie e formati	Specificare le tipologie dei files che compongono l'elaborato	Per ogni tipologia specificare il nome e la versione del software utilizzato
	Serie di Dati: - tabella di dati - dati con formato	
	Base di Dati: - DataBase	
	Basi dati geografiche: - Gis - Raster georeferenziato	

Oggetti

Nome oggetto	Nome della tabella del database / Nome dell'oggetto geografico
Descrizione	Descrizione dell'oggetto
Istanze	Numero di istanze o quantità del tipo di oggetto presenti nello stesso
Completezza	Grado di completezza relativo alla presenza di valori significativi per l'oggetto
Codice	Chiave univoca della tabella / Codice identificativo dell'oggetto

Attributi

Nome	Nome campo dell'oggetto (della tabella) / Proprietà o attributo
Descrizione	Descrizione dell'attributo
Tipo	Tipologia dell'attributo (es. carattere, memo, intero, precisione singola, precisione doppia, Intero, data/ora, logico, oggetto OLE, ecc...)
Dimensione	Dimensione dell'attributo
Dominio attributo	Insieme o intervallo di valori ammissibili per l'attributo
Origine	Origine dell'attributo
Riferimento temporale	Periodo di tempo cui si fa riferimento nell'attributo
Unità di misura	Unità di misura dell'attributo
Completezza	Grado di completezza relativo alla presenza di valori significativi per

	l'attributo
--	-------------

Relazioni

Descrizione relazione	Nome / descrizione della relazione
Da oggetto	Nome dell'oggetto da cui parte la relazione
Da chiave	Nome della chiave dell'oggetto di partenza
A oggetto	Nome dell'oggetto a cui arriva la relazione
A chiave	Nome della chiave dell'oggetto di arrivo
Cardinalità	Cardinalità della relazione
Vincoli	Vincoli della relazione

Qualità

Origine	Devono essere riportate le Fonti utilizzate e la data di realizzazione delle stesse e/o di rilievo dei dati di interesse. Descrizione sintetica dei processi che hanno originato l'elaborato. Per ogni processo si richiedono la descrizione, le motivazioni e la data. Si richiede una riga per ogni processo.
Accuratezza posizionale	Sommario sull'accuratezza della posizione geografica degli oggetti contenuti nell'elaborato. Si richiede una descrizione della QUALITA' ASSOLUTA espressa tramite uno dei seguenti indicatori: <ul style="list-style-type: none"> - misura dell'errore assoluto - percentuale di dati esatti rispetto al valore nominale - riferimento ad una scala tecnica di accuratezza o della QUALITA' RELATIVA all'utilizzo del dato.
Accuratezza tematica	Sommario sull'accuratezza della proprietà tematica degli oggetti contenuti nell'elaborato. Si richiede una descrizione della QUALITA' ASSOLUTA espressa tramite uno dei seguenti indicatori: <ul style="list-style-type: none"> - misura dell'errore assoluto - percentuale di dati esatti rispetto al valore nominale - riferimento ad una scala tecnica di accuratezza o della QUALITA' RELATIVA all'utilizzo del dato.

Accuratezza temporale	<p>Sommario sull'accuratezza della proprietà temporale relativa agli oggetti contenuti nell'elaborato.</p> <p>Si richiede una descrizione della QUALITA' ASSOLUTA espressa tramite uno dei seguenti indicatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - misura dell'errore assoluto - percentuale di dati esatti rispetto al valore nominale - riferimento ad una scala tecnica di accuratezza <p>o della QUALITA' RELATIVA all'utilizzo del dato.</p>
Consistenza logica	<p>Consistenza del modello concettuale dell'elaborato rispetto alla realtà.</p> <p>Si richiede una descrizione della QUALITA' ASSOLUTA espressa tramite uno dei seguenti indicatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - misura dell'errore assoluto - percentuale di dati esatti rispetto al valore nominale - riferimento ad una scala tecnica di accuratezza <p>o della QUALITA' RELATIVA all'utilizzo del dato.</p>
Completezza	<p>Sommario sul grado di completezza dell'elaborato rispetto alla situazione nominale tenendo conto della presenza di oggetti, relazioni, e proprietà (percentuale e descrizione).</p>