



Read me XSD – Catasto Impianti Termici

Il presente documento ha lo scopo di descrivere la notazione grafica usata nella documentazione dei XSD, file XML per l'invio dei dati dei libretti degli impianti termici all'interfaccia ENEA.

Fermo restando che la documentazione fornita in html è la versione più aggiornata, essendo navigabile (con link ipertestuali cliccabili) è di più facile consultazione e descrive ampiamente i requisiti tecnici dei campi necessari all'invio dei dati del libretto di impianto. Il presente documento ha solo scopo esemplificativo per interpretare l'infografica in essa contenuta e pertanto potrebbe non essere aggiornato alla versione corrente.

Note generali:

- Si userà la denominazione padre/figlio per identificare il rapporto tra due o più elementi in cui il figlio esiste solamente per il collegamento all'elemento padre.
- Si definisce nodo un elemento complesso, il quale è contemporaneamente figlio dell'elemento superiore e padre di ulteriori elementi figli.
- Il legame tra padre e figlio può essere di tipo
 - o sequenza, simboleggiata con  ove tutti gli elementi riportati come figli possono essere presenti;
 - o scelta, riportata con il simbolo  ha solamente uno o più elementi che possono essere scelti come figli;
- Ogni elemento, attributo o scelta, può avere una ripetibilità da un minimo di 0 ad un massimo di infinito (simbolo ∞):
 - o Molteplicità 0 significa che l'elemento può non esserci, quindi è opzionale, ed è identificato con cornice tratteggiata.
 - o Senza precisazione alcuna ogni elemento ha molteplicità minima 1 e massima 1, ovvero all'interno di quella sequenza deve esserci solamente un solo elemento con quel tag;
 - o Se la molteplicità massima è maggiore di 1 significa che posso avere più tag uguali allo stesso livello, anche in numero infinito (quando è presente il relativo simbolo).

Prendendo per esempio l'XSD api_call2 se guardiamo al primo elemento, ove in Figura 1 è riportato il primo schema grafico, esso è strutturato con una sequenza di 6 elementi figli:

- “versione” che con la simbologia “+” a fianco manifesta di essere a propria volta un elemento padre (Figura 2), quindi si tratta di un nodo;
- “autoritaCompetente_ID”, “API_ID” sono entrambi elementi (figli), identificati anche con il simbolo tre piccole linee sovrapposte in alto a sinistra nel riquadro, essi sono attributi dotati di specifiche che devono essere soddisfatte al fine del corretto inserimento, non hanno ulteriori figli;
- “L1_1dataIntervento” e “L1_1tipolIntervento” sono anch'essi attributi ma la cornice tratteggiata indica che sono opzionali; quindi, ai fini della verifica dell'XSD possono non essere inseriti.
- L'elemento “impianto” è un nodo, quindi contiene altri figli.

L'esempio in Figura 3 riporta l'elemento datiSpecifici contenuto nell'api_call8, esso mostra la rappresentazione di un elemento complesso con 4 figli a scelta, ovvero ogni volta che si istanzia l'elemento datiSpecifici esso potrà portare con se alternativamente uno dei 4 figli.

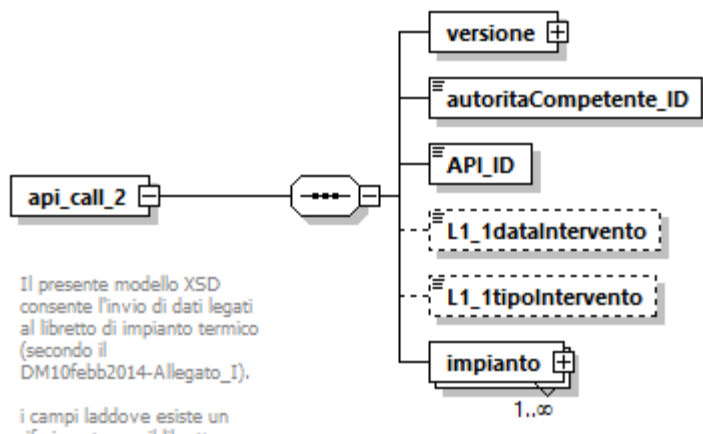


Figura 1 diagramma API_CALL_2

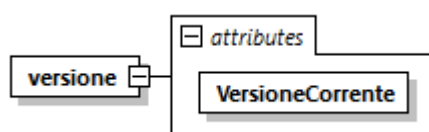


Figura 2 diagramma elemento versione

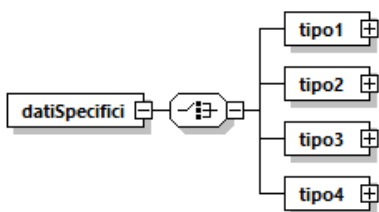


Figura 3 schema elemento datiSpecifici

Alcuni attributi specifici hanno una restrizione sui valori che possono assumere, tali descrizioni sono riportate sull'XSD e descritte nella documentazione relativa al tipo, ad esempio:

- numIntero, un elemento come “L4_1modulareAnalisiFumiPreviste” ha come specifica la tipologia numIntero:

```
<xs:element name="L4_1modulareAnalisiFumiPreviste" type="numIntero"/>
```

la definizione di numIntero è:

```
<xs:simpleType name="numIntero">
  <xs:restriction base="xs:integer">
    <xs:minInclusive value="0"/>
    <xs:maxInclusive value="2000000000"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

Ovvero un numero intero (xs:integer) compreso tra 0 e 2000000000.

Quindi la codifica dell'XML di un impianto che ha un numero di 2 analisi fumi previste per il generatore modulare avrà la seguente scrittura:

```
<attributiGT>
  <L4_1modulareAnalisiFumiPreviste>2</L4_1modulareAnalisiFumiPreviste>
</attributiGT>
```

- Pattern, usato specialmente nella gestione delle stringhe e nel controllo dei campi inseriti, per esempio il codice fiscale delle persone fisiche la cui struttura è definita per legge (come combinazione alfanumerica con le posizioni prestabilite di caratteri e numeri), mentre nel

caso di persone giuridiche è numerica.

Quindi il pattern del codice fiscale contiene la restrizione sui valori che possono essere assunti dall'elemento codice_fiscale è di seguito riportata:

```
<xs:pattern value="[0-9]{11}"/>
```

```
<xs:pattern value="[A-Z]{6}[0-9LMNPQRSTUVWXYZ]{2}[ABCDEHLMRST][0-9LMNPQRSTUVWXYZ]{2}[A-Z][0-9LMNPQRSTUVWXYZ]{3}[A-Z]"/>
```

- Alcune restrizioni sono relative ai numeri accettati, come "tipo_bruciatore" che può assumere solo 3 valori interi, i quali hanno un significato ben specifico (indicato nella documentazione e relativo alla tipologia di generatore termico (1 = monostadio, 2 = pluristadio, 3 = modulare), quindi ha un valore minimo di 1 e massimo di 3. La cui codifica è:

```
<xs:simpleType name="tipo_bruciatore">
```

```
<xs:annotation>
```

```
<xs:documentation>
```

I tipi sono:

1 = Monostadio

2 = Pluristadio

3 = Modulare

```
</xs:documentation>
```

```
</xs:annotation>
```

```
<xs:restriction base="xs:integer">
```

```
<xs:minInclusive value="1"/>
```

```
<xs:maxInclusive value="3"/>
```

```
</xs:restriction>
```

```
</xs:simpleType>
```

Quindi la codifica dell'XML di un impianto che ha un tipo di bruciatore modulare sarà:

```
<L4_2tipologia>3</L4_2tipologia>
```

- Gli attributi opzionali che possono essere **vuoti non devono essere riportati**, ad es. :
l'attributo numero_REA essendo opzionale avrà la seguente codifica nell'XSD

```
<xs:element name="numero_REA" type="xs:string" minOccurs="0"/>
```

Pertanto, nel file XML dell'impianto se assente non c'è bisogno che venga riportato, per cui va omissso anche il tag vuoto (<numero_REA/>, oppure nella codifica estesa <numero_REA></numero_REA>).