



**DESCRIZIONE DATABASE LINEE GTT**  
**GRAFICA E FERMATE IN FORMATO XML**

## DESCRIZIONE DATABASE LINEE GTT: GRAFICA E FERMATE IN FORMATO XML

### Nome file XML

Il file .XLM fornito da GTT contiene il database delle fermate per gli annunci interni e delle linee per annunci esterni e il nome ha il seguente formato:

#### Dxaammgg.XML

dove:

1. il primo carattere prefissato è "D";
2. la lunghezza è al massimo di 8 caratteri, più l'estensione e tutto è in stampatello maiuscolo;
3. I 7 caratteri alfanumerici "xaammgg" indicano la versione del file ("x" può assumere i valori U oppure E ed indica se il file è per annunci urbani o extraurbani, "aammgg" indica la data della versione del file nel formato anno, mese e giorno).

### Struttura file

Il file XML è strutturato nel seguente modo:

```
<InfomobDB xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="1">
  <HeadDescriptions>
    <Graphics>
      <Symbol id="15">
        <SymbolName>METRO 10</SymbolName>
        <SymbolRows>10</SymbolRows>
        <SymbolCols>14</SymbolCols>
        <SymbolBmp>FFC0FC40E04081C08FC0C1C0F040F040C1C08FC081C0E040FC40FFC0
        </SymbolBmp>
      </Symbol>
    </Graphics>
  </HeadDescriptions>
  <StopsDescriptions>
    <Configuration>
      <StopIdentifier>CODAZ</StopIdentifier>
      <Prefix>
        <it-IT>
          <TextToDisplay>Prossima fermata: </TextToDisplay>
          <TextToSpeech>Prossima fermata, </TextToSpeech>
        </it-IT>
        <en-GB>
          <TextToDisplay>Next Stop: </TextToDisplay>
          <TextToSpeech>Next Stop, </TextToSpeech>
        </en-GB>
      </Prefix>
      <TerminalSuffix>
        <it-IT>
          <TextToDisplay>(Capolinea)</TextToDisplay>
          <TextToSpeech>, Capolinea</TextToSpeech>
        </it-IT>
        <en-GB>
          <TextToDisplay>(Terminal)</TextToDisplay>
          <TextToSpeech>, Terminal</TextToSpeech>
        </en-GB>
      </TerminalSuffix>
    </Configuration>
  </StopsDescriptions>
  <Stop id="10">
```

```

<it-IT>
  <TextToDisplay>RUBIANA - TESORIERA</TextToDisplay>
  <TextToSpeech>RUBIANA; parco della tesoriera</TextToSpeech>
</it-IT>
<en-GB>
  <TextToDisplay>RUBIANA - TESORIERA</TextToDisplay>
  <TextToSpeech>RUBIANA; tesoriera garden</TextToSpeech>
</en-GB>
</Stop>
</StopsDescriptions>
<LineeDescriptions>
  <Linea id="1">
    <Percorso id="" Capolinea="" Direzione="">
      <it-IT>
        <TextToDisplayDriver>SCEGLIERE CAP</TextToDisplayDriver>
        <TextToDisplayLinea>1</TextToDisplayLinea>
        <TextToDisplayRiga1>MOLINETTE $#a</TextToDisplayRiga1>
        <TextToDisplayRiga2>PIAZZA CARDUCCI $%015</TextToDisplayRiga2>
        <TextToDisplayPostLat>1</TextToDisplayPostLat>
        <TextToSpeech>LINEA 1</TextToSpeech>
      </it-IT>
    </Percorso>
  </Linea>
</LineeDescriptions>
</InfomobDB>

```

### **Sezione HeadDescriptions/Graphics**

In essa è contenuta la descrizione esadecimale dei simboli grafici personalizzati. Deve essere possibile creare sino a un massimo di 128 simboli grafici. Ciascun simbolo è codificato per colonne (dall'alto verso il basso) e ciascuna colonna è composta da 1, 2 o 3 bytes automaticamente definita in base al numero di righe:

1 ≤ Righe ≤ 8	Codifica a 1 byte / colonna
9 ≤ Righe ≤ 16	Codifica a 2 byte / colonna
17 ≤ Righe ≤ 24	Codifica a 3 byte / colonna

Ogni simbolo ha un id (con valori da 0 a 127) che servirà per richiamarlo all'interno del resto del file XML.

```
<Symbol id="15">
```

Il campo SymbolName è esclusivamente descrittivo mentre i campi SymbolRows e SymbolCols sono numerici e indicano la dimensione del disegno grafico rispettivamente in punti per riga e punti per colonna.

```

<SymbolName>METRO 10</SymbolName>
<SymbolRows>10</SymbolRows>
<SymbolCols>14</SymbolCols>

```

Il campo SymbolBmp contiene la descrizione esadecimale del simbolo grafico

```
<SymbolBmp>FFC0FC40E04081C08FC0C1C0F040F040C1C08FC081C0E040FC40FFC0</SymbolBmp>
```

Essendo il simbolo di esempio alto 10 righe, sono necessari due byte per la sua codifica. Il valore 1 indica il led acceso, il valore 0 quello spento. Tutta la parte riempitiva del simbolo grafico è impostata a 0.

Le singole colonne vengono così codificate in esadecimale e il risultato viene inserito nel tag SymbolBmp. In basso l'esempio:

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1
1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1
1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1
1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FFC0	FC40	E040	81C0	8FC0	C1C0	F040	F040	C1C0	8FC0	81C0	E040	FC40	FFC0

Binario prima colonna: 1111111111000000 → esadecimale FFC0

Binario seconda colonna: 111110001000000 → esadecimale FC40

...

Per richiamare il simbolo grafico all'interno dell'XML occorre adoperare la sequenza di caratteri "\$%" seguita dal codice del simbolo.

Esempio: \$%015 → Simbolo Grafico "15" (si usano gli zeri riempitivi)

In aggiunta a questi simboli devono essere disponibili ulteriori 13 simboli predefiniti, non descritti nell'XML e che sono elencati in basso. Per inserire uno di questi simboli nel testo si adopera la sequenza di caratteri "\$#" seguita dal codice del simbolo.

Esempio: \$#a → Ospedale

\$#b → Parcheggio

Cod	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
h12													
h16													

Codice	Grafica
a	Ospedale
b	Parcheggio
c	Aeroporto 1
d	Aeroporto 2
e	Stazione ferroviaria
f	Porto
g	Scuola 1
h	Scuola 2
i	Zona industriale
j	Stadio
k	Campeggio
l	Handicap
m	Centro

### Sezione StopDescriptions

La sezione delle fermate, StopDescriptions, contiene una parte di configurazione dei testi da annunciare prima della fermata (<Prefix>) e dell'eventuale suffisso (<TerminalSuffix>) da includere in caso di capolinea. In essi sono presenti le due lingue italiano e inglese (contraddistinte dai tag <it-IT> e <en-GB>) al cui interno sono scritti i testi che devono essere visualizzati (<TextToDisplay>) sui display interni del mezzo e inviati al sintetizzatore vocale di bordo per l'annuncio sonoro interno (<TextToSpeech>).

```
<StopsDescriptions>
  <Configuration>
    <StopIdentifier>CODAZ</StopIdentifier>
    <Prefix>
      <it-IT>
        <TextToDisplay>Prossima fermata: </TextToDisplay>
        <TextToSpeech>Prossima fermata, </TextToSpeech>
      </it-IT>
      <en-GB>
        <TextToDisplay>Next Stop: </TextToDisplay>
        <TextToSpeech>Next Stop, </TextToSpeech>
      </en-GB>
    </Prefix>
    <TerminalSuffix>
      <it-IT>
        <TextToDisplay>(Capolinea)</TextToDisplay>
        <TextToSpeech>, Capolinea</TextToSpeech>
      </it-IT>
      <en-GB>
        <TextToDisplay>(Terminal)</TextToDisplay>
        <TextToSpeech>, Terminal</TextToSpeech>
      </en-GB>
    </TerminalSuffix>
  </Configuration>
  <Stop id="10">
    <it-IT>
      <TextToDisplay>RUBIANA - TESORIERA</TextToDisplay>
      <TextToSpeech>RUBIANA; parco della tesoriera</TextToSpeech>
    </it-IT>
    <en-GB>
      <TextToDisplay>RUBIANA - TESORIERA</TextToDisplay>
      <TextToSpeech>RUBIANA; tesoriera garden</TextToSpeech>
    </en-GB>
  </Stop>
</StopsDescriptions>
```

```
</en-GB>
</Stop>
</StopsDescriptions>
```

Le vere e proprie fermate sono elencate con il codice disposto secondo l'ordinamento alfabetico. Ogni fermata ("stop") contiene un codice id alfanumerico di massimo 13 caratteri. Sono quindi presenti le due lingue italiano e inglese (contraddistinte dai tag `<it-IT>` e `<en-GB>`) al cui interno sono scritti gli annunci che devono essere visualizzati (`<TextToDisplay>`) sui display interni del mezzo e inviati al sintetizzatore vocale di bordo per l'annuncio sonoro interno (`<TextToSpeech>`).

### **Sezione LineeDescriptions**

L'ultima sezione riguarda le linee che vengono visualizzate sui display esterni del veicolo.

```
<LineeDescriptions>
  <Linea id="1">
    <Percorso id="" Capolinea="" Direzione="?">
      <it-IT>
        <TextToDisplayDriver>SCEGLIERE CAP</TextToDisplayDriver>
        <TextToDisplayLinea>1</TextToDisplayLinea>
        <TextToDisplayRiga1>MOLINETTE $#a</TextToDisplayRiga1>
        <TextToDisplayRiga2>PIAZZA CARDUCCI $%015</TextToDisplayRiga2>
        <TextToDisplayPostLat>1</TextToDisplayPostLat>
        <TextToSpeech>LINEA 1</TextToSpeech>
      </it-IT>
    </Percorso>
  </Linea>
</LineeDescriptions>
```

Qui i vari campi assumono i seguenti significati:

`<Linea id="">` identifica il codice della linea (max 6 caratteri alfanumerici), non è necessario che questi codici siano ordinati;

`<Percorso id="" Capolinea="" Direzione="?">` identifica il codice del percorso, il capolinea di destinazione (valore che si trova all'interno dell'elenco delle fermate) e la direzione (assume i valori vuoto, "?", "A" e "R"). Nel caso in cui la direzione sia "?", l'intera voce non deve essere visibile sul tastierino di selezione a disposizione dell'autista.

`<TextToDisplayDriver>` descrive la destinazione sul display della centralina autista (è richiesta la visualizzazione di almeno i primi 13 caratteri).

`<TextToDisplayLinea>`, `<TextToDisplayRiga1>` e `<TextToDisplayRiga2>` contiene le informazioni da visualizzare sull'indicatore di linea anteriore. Qui è possibile usare i simboli grafici codificati nella sezione "HeadDescriptions". I campi possono essere vuoti e la loro combinazione determina l'uso del display ovvero a un campo unico centrale, a due campi su una riga e a tre campi su due righe.

In basso le possibili combinazioni:

# FUORI SERVIZIO

```
<TextToDisplayLinea>FUORI SERVIZIO</TextToDisplayLinea>
<TextToDisplayRiga1></TextToDisplayRiga1>
<TextToDisplayRiga2></TextToDisplayRiga2>
```

# **58/ CORSA LIMITATA**

<TextToDisplayLinea>**58/**</TextToDisplayLinea>  
<TextToDisplayRiga1>**CORSA LIMITATA**</TextToDisplayRiga1>  
<TextToDisplayRiga2></TextToDisplayRiga2>

## **VENARIA EXPRESS CASTELLO DELLA MANDRIA**

<TextToDisplayLinea></TextToDisplayLinea>  
<TextToDisplayRiga1>**VENARIA EXPRESS**</TextToDisplayRiga1>  
<TextToDisplayRiga2>**CASTELLO DELLA MANDRIA**</TextToDisplayRiga2>

## **6 VAL SAN MARTINO PIAZZA HERMADA**

<TextToDisplayLinea> **6** </TextToDisplayLinea>  
<TextToDisplayRiga1>**VAL SAN MARTINO**</TextToDisplayRiga1>  
<TextToDisplayRiga2>**PIAZZA HERMADA**</TextToDisplayRiga2>

<TextToDisplayPostLat> visualizza sui display posteriore e laterale  
<TextToSpeech> contiene il testo, in italiano, inviato al sintetizzatore vocale per annunciare la linea sugli altoparlanti esterni.