



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**

Simple ID3

GRAMMATICA PER IL
RICONOSCIMENTO DEI TAG
DEGLI MP3

GRECO SALVATORE 1053509

GAMBA FABIO 1053157

Standard ID3: descrizione

Lo standard ID3 viene utilizzato per includere nei file multimediali mp3 le informazioni sulla traccia che viene riprodotta. Gli «slot» di informazione vengono chiamati tag e possono essere salvati all'interno dell'mp3 svariati tag che rappresentano il nome della traccia, l'artista, l'album, il genere e il numero della traccia, ...

ID3 è uno standard riconosciuto universalmente la cui documentazione è liberamente visionabile al link id3.org, dove sono disponibili tra l'altro strumenti dedicati per sviluppatori così come librerie open source per il supporto dello standard



Perché ID3v1

- Il formato audio MPEG layer 1, layer 2 e layer 3 (mp3) non ha nessun supporto nativo al salvataggio di informazioni aggiuntive, eccetto per dei parametri si/no molto semplici sul copyright
- Una soluzione del problema è stata l'aggiunta di una piccola porzione di dati alla fine del file così che esso potesse trasportare anche le sue informazioni e non solo l'audio in sé
- La posizione del tag, ovvero del nome assegnato a questa porzione di dati, è stata scelta per ridurre al minimo la possibilità che essi possano disturbare i decoder
- Mentre la dimensione da 128byte fissa è stata scelta per renderlo facile da individuare

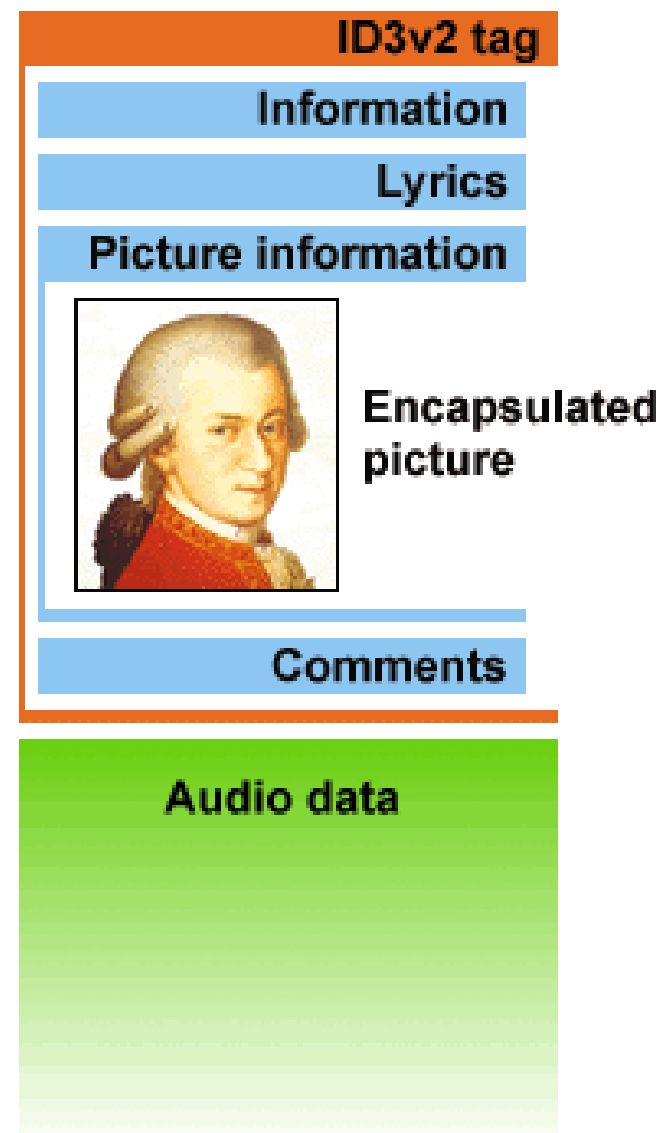
ID3v1 vs ID3v2

- ID3v1 contiene informazioni di base come nome traccia, artista e album in forma testuale
- ID3v1 supporta solo pochi campi di informazione, e la maggior parte sono limitati a 30 caratteri
- ID3v1 è posizionato di solito in fondo al file mp3



ID3v1 vs ID3v2

- ID3v2 contiene informazioni aggiuntive di dimensioni variabili come l'immagine dell'album, tag estesi e anche lyrics
- ID3v2 è basato sul concetto di frame
- ID3v2 è posizionato SEMPRE all'inizio del file, di solito in cima dove è contrassegnato dalla parola iniziale ID3
- ID3v1 e ID3v2 possono coesistere nello stesso mp3 e sono difatto due componenti diversi del file (sono riconosciuti dall'header diverso)



Struttura ID3v1.1

- Rispetto alla v1, gli ultimi due byte del commento vengono utilizzati per il numero di traccia
- Head(TAG): 3byte
- Titolo, Artista, Album: 30byte
- Anno:4byte
- Commento: 28byte
- Traccia: 1byte
- Genere: 1byte

Per un totale di 128byte



Tool SimpleID3

- Il tool SimpleID3 si occupa del riconoscimento di tag in standard ID3v1 e «simil-ID3v1» integrati all'interno dei file.
- I tag leggibili in standard ID3 hanno pieno supporto alla versione v1 e parziale alla versione v1.1: sono perfettamente leggibili, ma non viene riportata l'informazione aggiuntiva che caratterizza la v1.1, ovvero il numero di traccia

ANNO:	2001
COMMENTO:	<input type="checkbox"/>
GENERE:	Other

Tool SimpleID3

- Il formato dei tag «simil-ID3v1» differisce dallo standard ID3v1 per la presenza degli header per ogni cella di informazione che aiuta la ricerca degli errori all'interno della parte di informazione. Ad esempio abbiamo

Simil-ID3v1

TAG
#tit:Title
#art:Artist
#alb:Album
#ann:2003
#com:Comment
#gen:

ID3v1

TAG
Title
Artist
Album
2003
Comment

Tool SimpleID3

- È un tipo di grammatica nuovo e diverso rispetto allo standard, che permette ed aggiunge la ricerca di errori e il controllo della struttura all'interno dello slot di informazioni
- Questo nuovo tipo di tag è unicamente supportato dal tool sviluppato. Si può dire che il motivo dello sviluppo è l'introduzione di questo nuovo metodo di «scrivere» i tag

Tool SimpleID3

- Il tool è quindi molto utile per visualizzare a schermo le informazioni di base contenute all'interno dei nostri file musicali
- Il tool non supporta la versione v2 e successive, che sono basate su un concetto a frame e un tipo di immagazzinamento dei dati che sfrutta concetti diversi



Tool SimpleID3

- Il codice e la grammatica, così come un eseguibile Java compilato sono disponibili su GitHub alla repository -> <https://github.com/atusghen/SimpleID3>
- Le tecnologie e gli strumenti utilizzati per lo sviluppo sono stati Java con Eclipse e AntLR 3.4, AntLRworks 1.5.2 per la grammatica

