A close-up photograph of several sheets of paper with Braille musical notation. The paper is white with black Braille dots. The notation is arranged in a grid-like pattern, with some dots forming larger, more complex shapes. The lighting is dramatic, with strong highlights and deep shadows, emphasizing the texture of the paper and the precision of the Braille dots.

Musica accessibile: Tecnologie avanzate per la didattica e il recupero degli esistenti testi musicali digitali in formato Braille

GIUSEPPE NICOTRA

12 Aprile 2013





Obiettivi:

La ricerca si è orientata a creare un campo multidisciplinare di studio sui temi della musica accessibile, la fruizione della musica da parte degli utenti non vedenti, attraverso le tecnologie accessibili.



Perché studiare musica?

Per tutti la musica è una opportunità per sviluppare la fantasia, arricchire le relazioni, liberare lo spirito, ecc

Studiare musica per i ciechi?

Oltre ai motivi generali perché è l'unica arte completamente accessibile.



Musica e abilità pratiche

Sviluppo della manualità
(suonare uno strumento)



Sviluppo abilità logiche

- » combinare suoni
- » compiere operazioni aritmetiche con i suoni
- » classificare
- » ordinare
- » separare
- » raggruppare
- » aggiungere, replicare, sottrarre, dividere, separare, distinguere, ordinare, estrarre.



vita di relazione

- » stare insieme agli altri
- » rispettare il proprio turno
- » scambiare ruoli (primo, ultimo, gregario)



Qualità del carattere

- » pazienza;
- » perseveranza;
- » metodicità;
- » abitudine all'ordine e alla precisione;
- » cura del dettaglio;
- » prontezza di riflessi;
- » resistenza alla frustrazione;
- » capacità di ascolto e autovalutazione



Creatività

- » Sviluppo delle capacità fantastiche
- » sviluppo delle capacità inventive
- » esperienza diretta del contatto con il prodotto artistico.



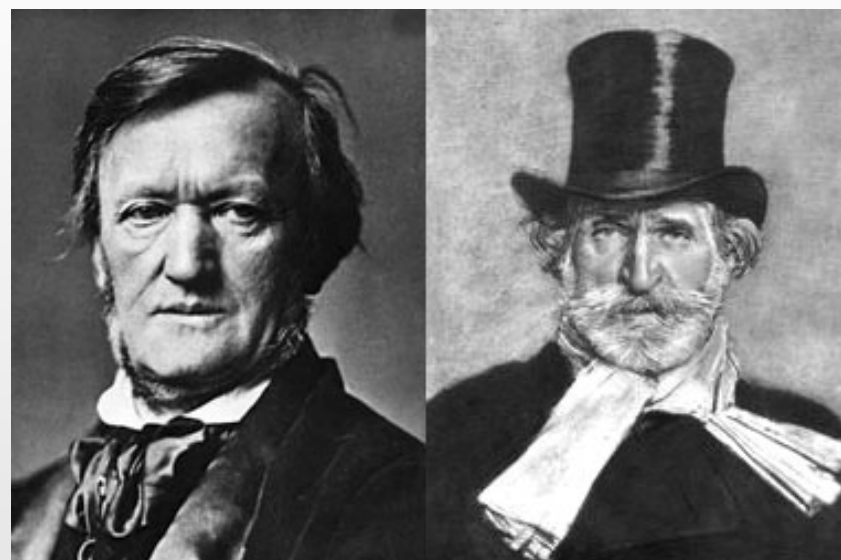
Funzione euristica

- » Heurisko = trovo
 - » chiaro / scuro
 - » figura / sfondo
 - » contrasto
 - » sfumatura
 - » la prospettiva
 - » paesaggi e scenari (chiaro di luna, tramonto, ...)
- sono tutti elementi visivi traducibili in suoni e in musica.**



Musica e storia della civiltà

- » I principali movimenti culturali, eventi storici, hanno un corrispettivo musicale.
- » Gregoriano = prime comunità Cristiane;
- » Medioevo, Rinascimento, Rivoluzione Francese; Romanticismo ...
- » Architettura & musica
- » movimenti pittorici & musica



Educazione musicale nella scuola

- » Abbastanza trascurata.
- » Le norme sull'autonomia scolastica però consentono di inserire l'educazione musicale nell'offerta formativa. (gli istituti hanno ora la possibilità di modificare i piani di studio ed i quadri orari per migliorare e rafforzare l'offerta formativa)
- » Nel caso vi sia un allievo non vedente, ciò è molto raccomandabile.



Scrivere la musica?

- » Sebbene l'orecchio musicale sia un buon aiuto per iniziare, per gli studi musicali è indispensabile poterla leggere e scrivere.
- » Esiste la notazione musicale Braille, basata sui 64 segni in uso per i testi letterari.



Musica come lingua

- » Si può parlare anche bene una lingua senza saper leggere e scrivere in quella lingua.
- » Però saper leggere e scrivere consente di specchiarsi nel proprio pensiero
- » rileggere e correggere
- » chiarire il proprio pensiero dialogando con il foglio di carta
- » creare e ri-creare
- » entrare nella struttura del pensiero altrui



Caratteristiche dello spartito in nero

Lo spartito “in nero” (per i vedenti) rappresenta visivamente i principali elementi musicali, quali:

- » struttura del brano
- » disegno melodico;
- » monofonia / polifonia
- » moduli ritmici
- » e molti altri elementi, utili per la corretta esecuzione.

Chi legge può farsi rapidamente una idea dello spartito. ➤

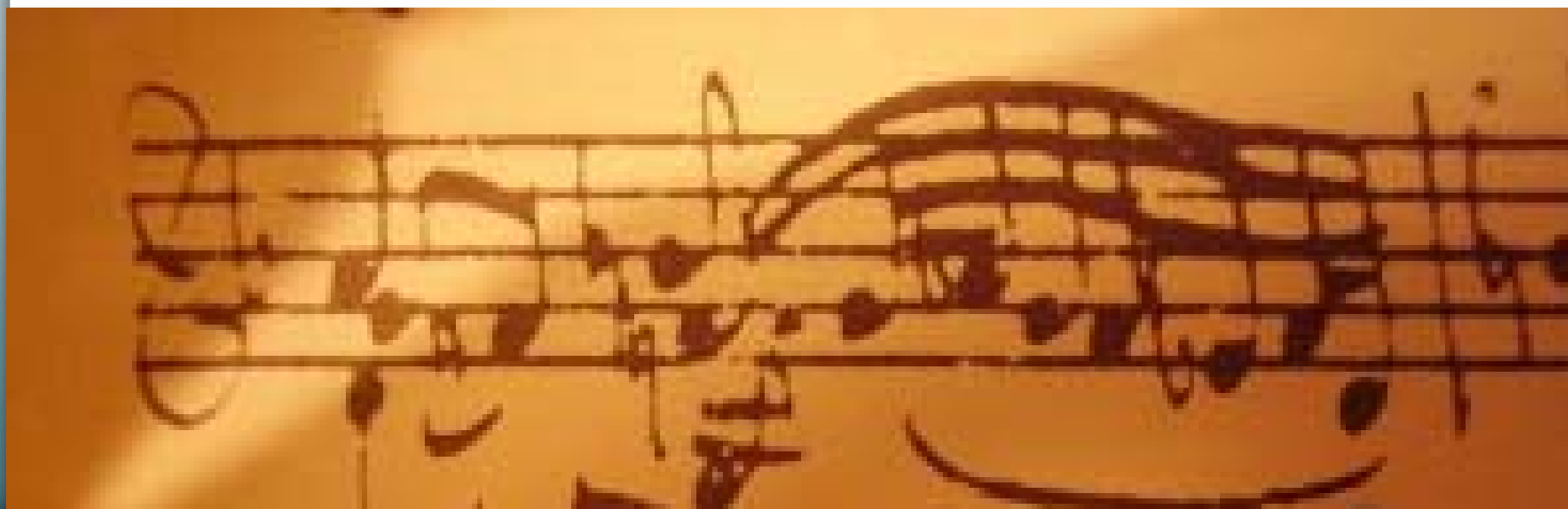
Lo spartito Braille

- » Spartito Braille è come una città senza vetrine e senza insegne.
- » Case, monumenti, luoghi pubblici sono tutti lì, ma si riconoscono soltanto quando ci arriviamo.
- » Sono disposti l'uno accanto all'altro, senza alcuna gerarchia.



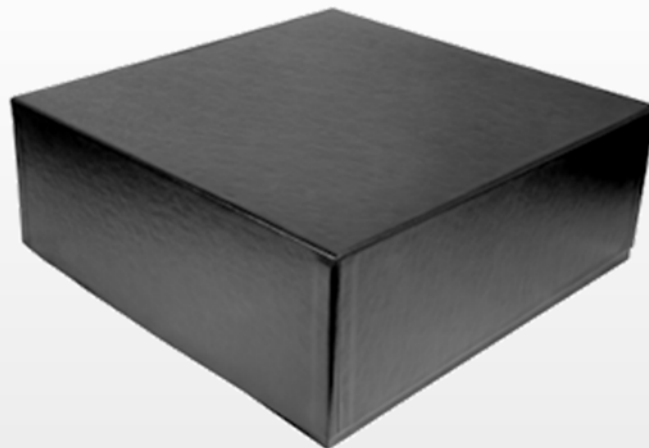
Lo spartito Braille

- » I segni della notazione Braille sono identici a quelli che rappresentano lettere e numeri.
- » Non c'è modo di distinguere note lunghe, pause, accordi, semplicemente scorrendo velocemente le dita sulla pagina.

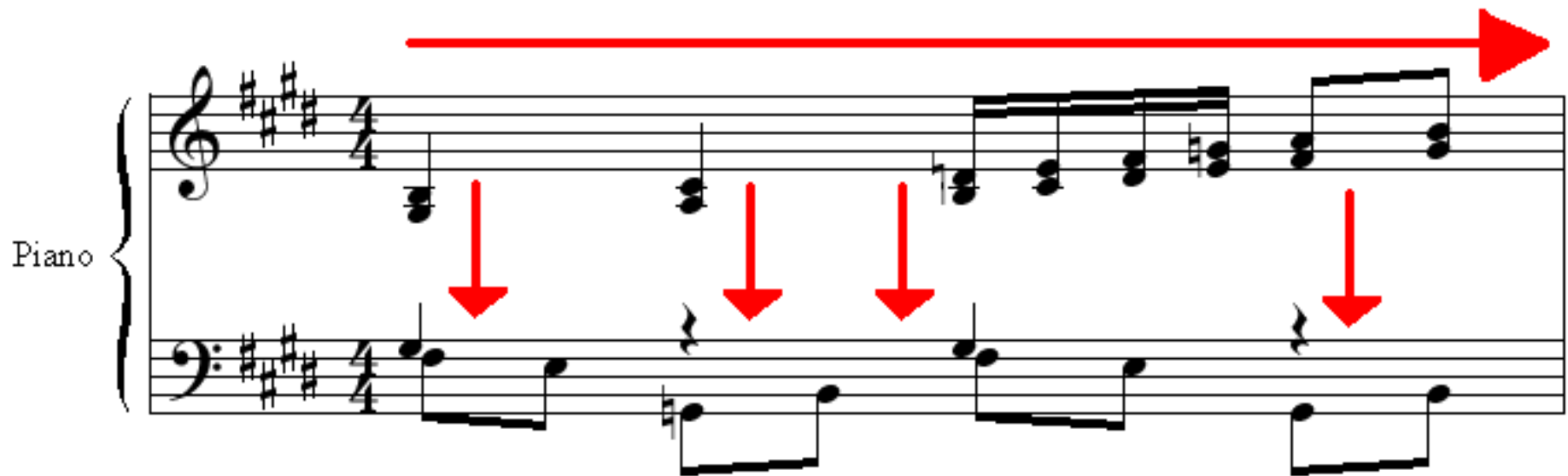


Difficolta'

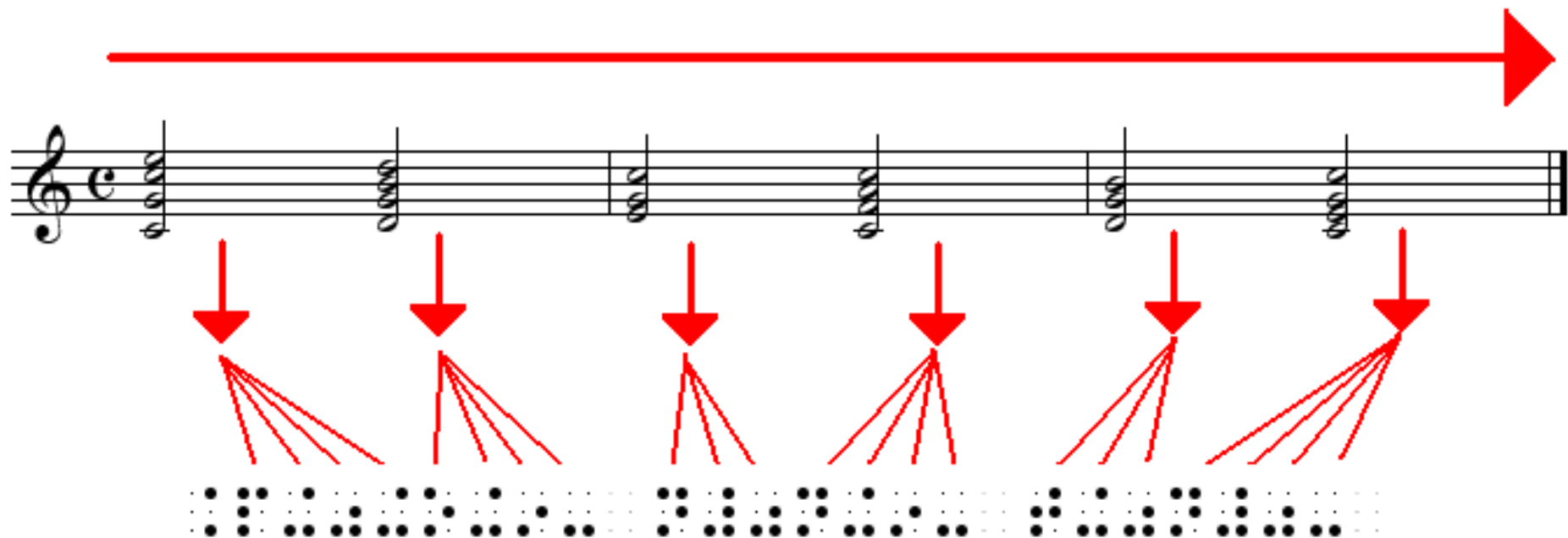
- » Lo spartito dei vedenti riproduce visivamente il brano musicale. Le note alte sono più in alto, quelle basse più in basso.
- » Lo spartito Braille invece non dà l'idea del brano, per cui è una "Scatola nera".

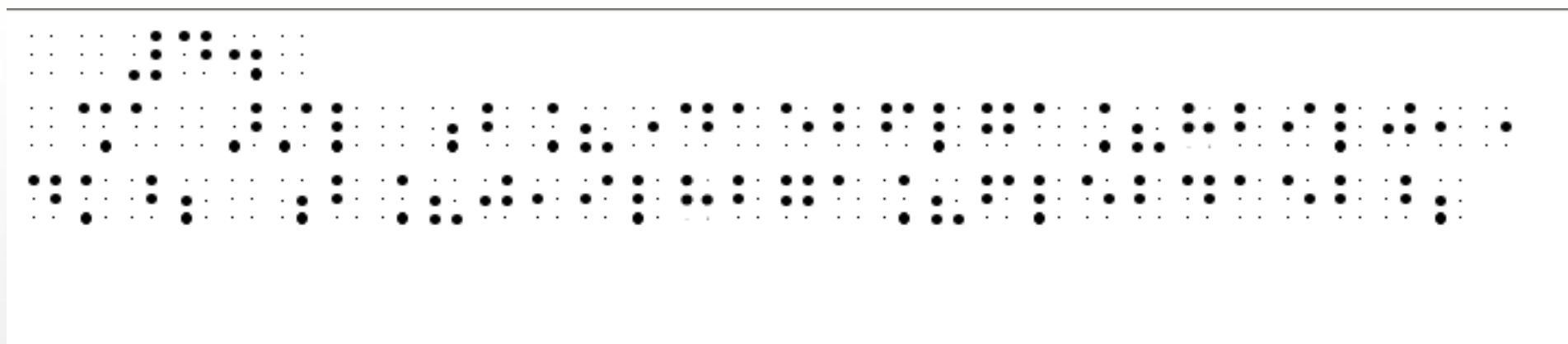
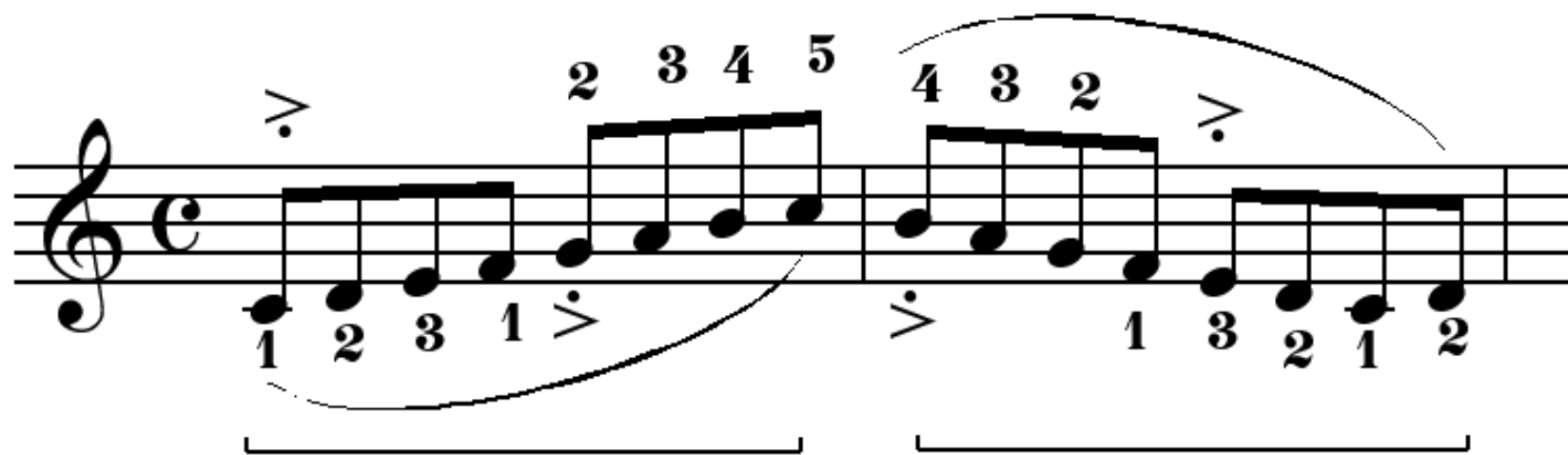


- » La musica convenzionale è rappresentata in forma grafica bi-dimensionale, e deve essere letta sia in orizzontale che in verticale, e in alcuni casi, i segni sono in grado di offrire informazioni aggiuntive.

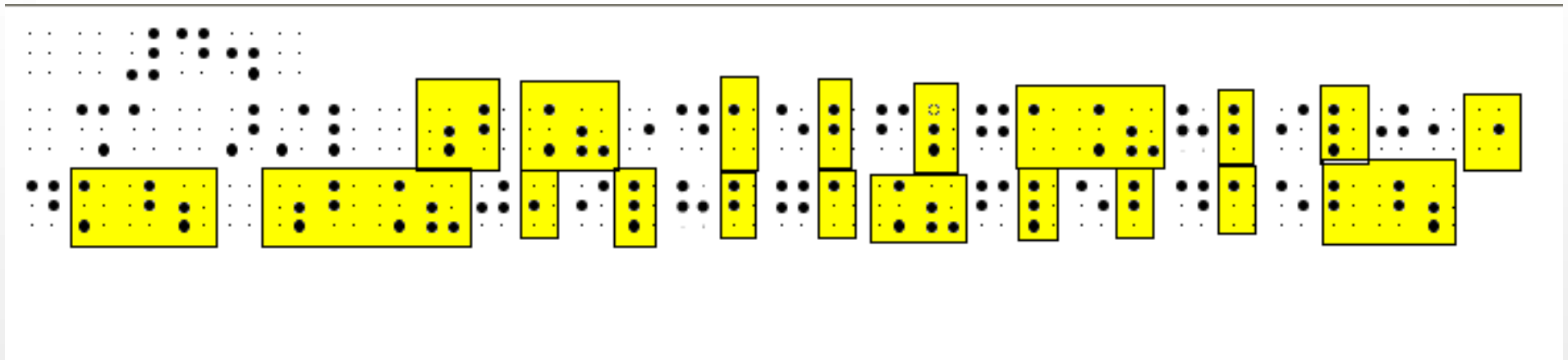


- » La musica in Braille è lineare e sequenziale, il che significa che ogni elemento di notazione deve essere descritto in una precisa sequenza, uno dopo l'altro.





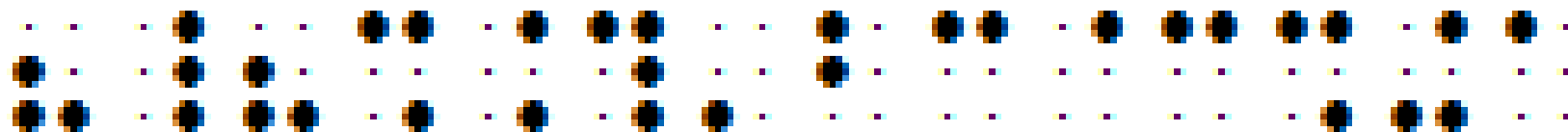
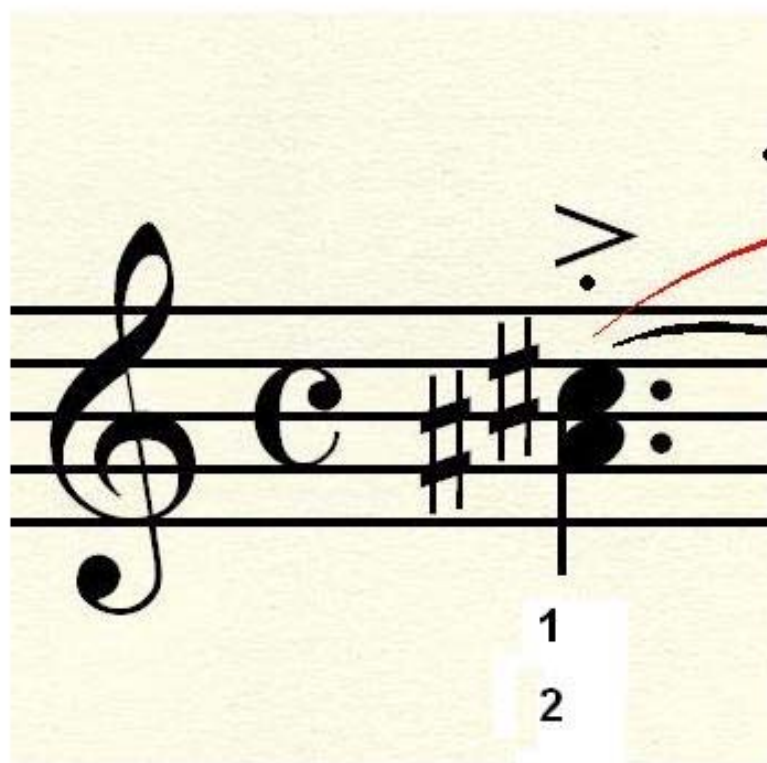
In giallo sono indicate tutte le informazioni aggiuntive oltre alle note che il musicista cieco è comunque costretto a leggere

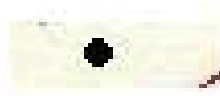
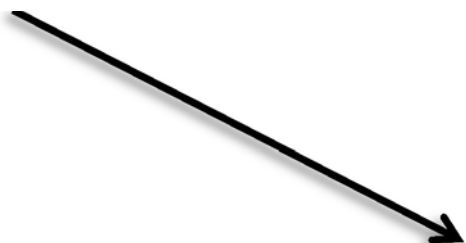
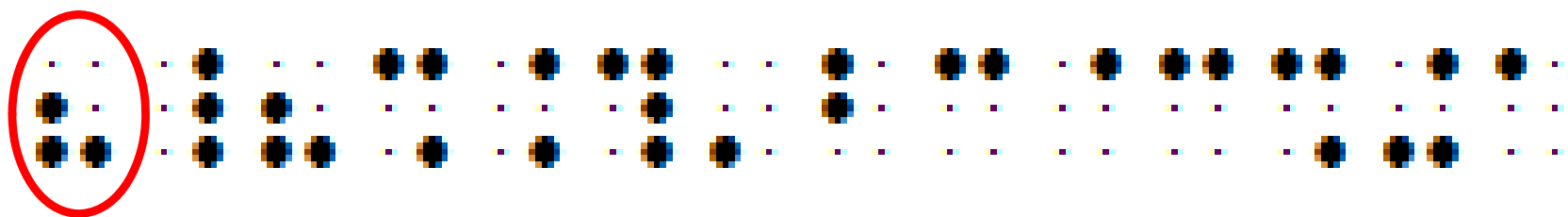


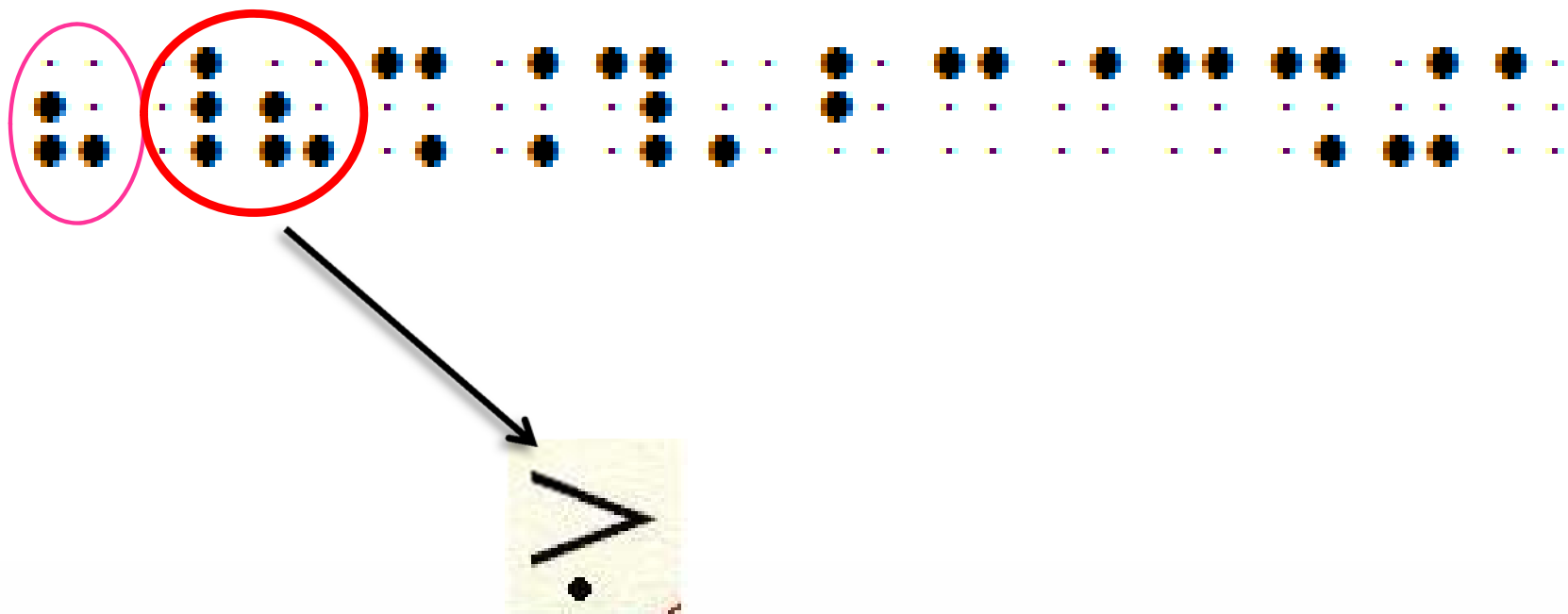
La Musica Braille

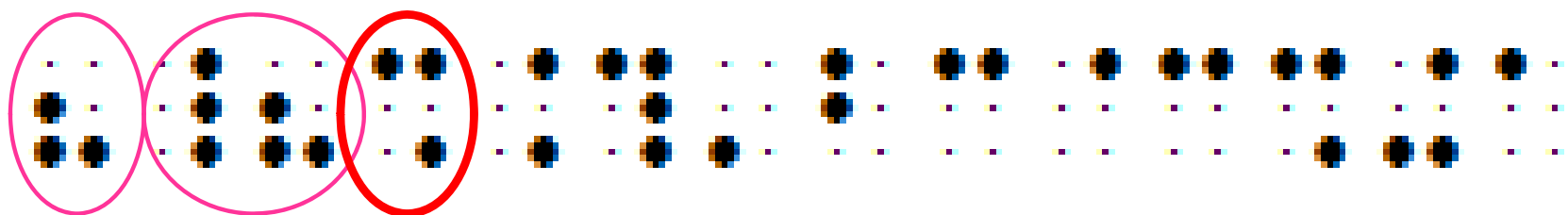
- » Il Braille presenta diversi difetti, è un linguaggio prolisso, molto complesso, difficile da gestire, ma è l'unico modo per studiare musica in una modalità analitica
- » Vorrei presentare un esempio per mostrare quanto sia complesso questo linguaggio:
Proviamo a leggere questo frammento

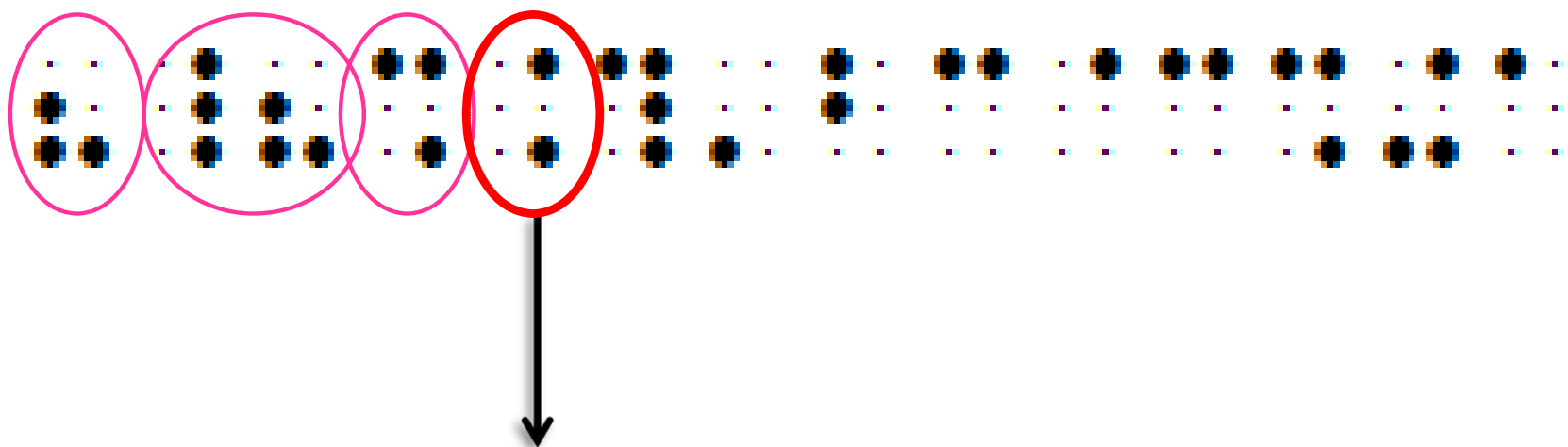






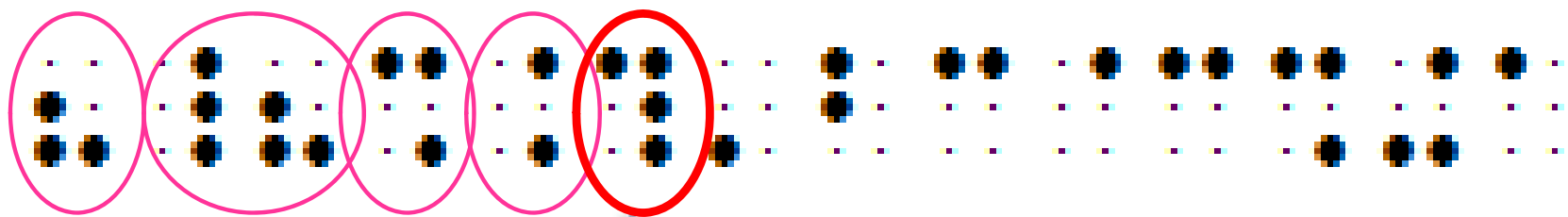


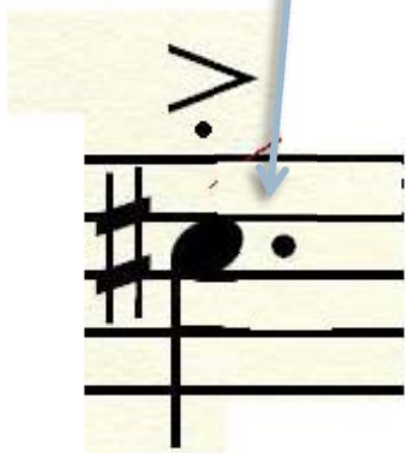
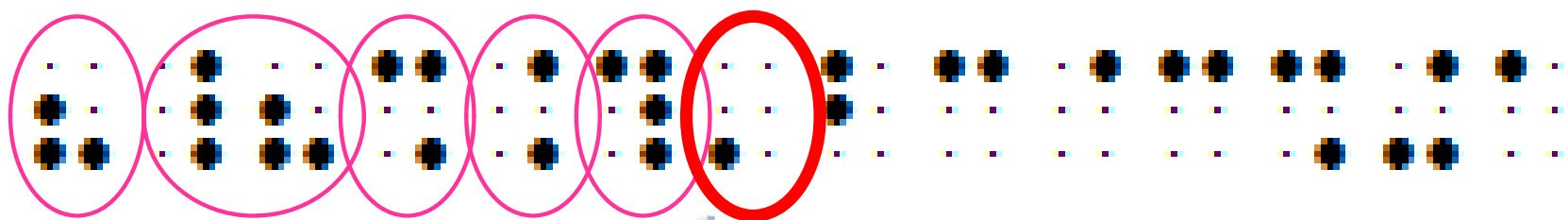


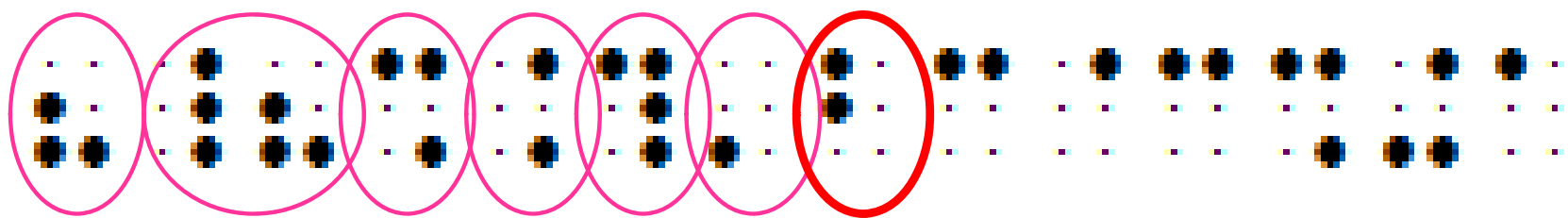


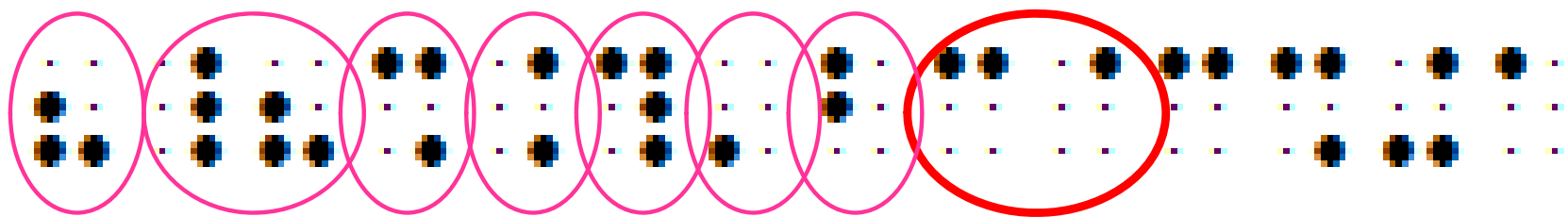
Quinta Ottava

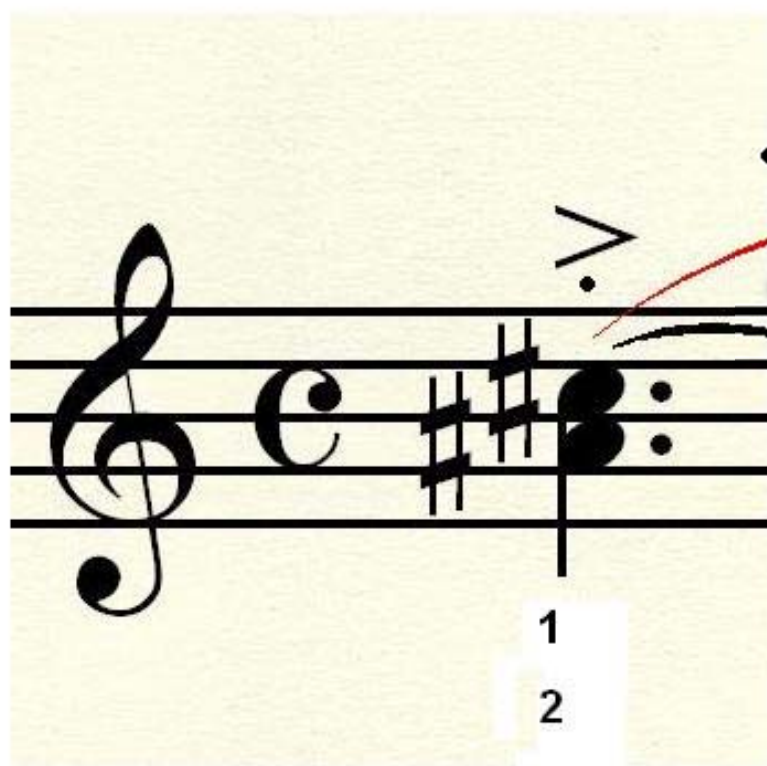
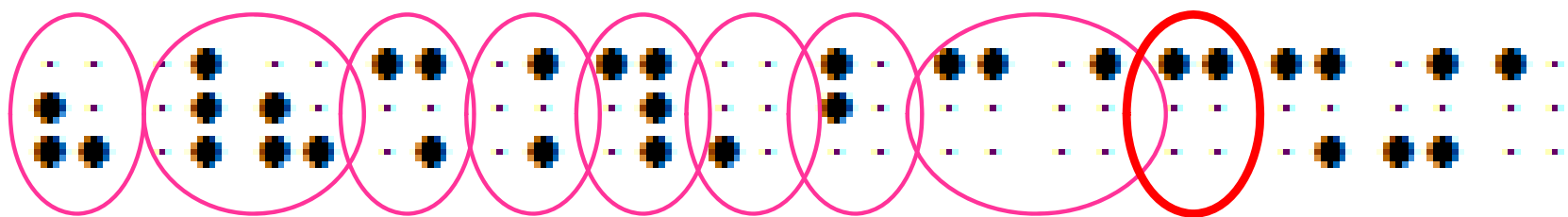


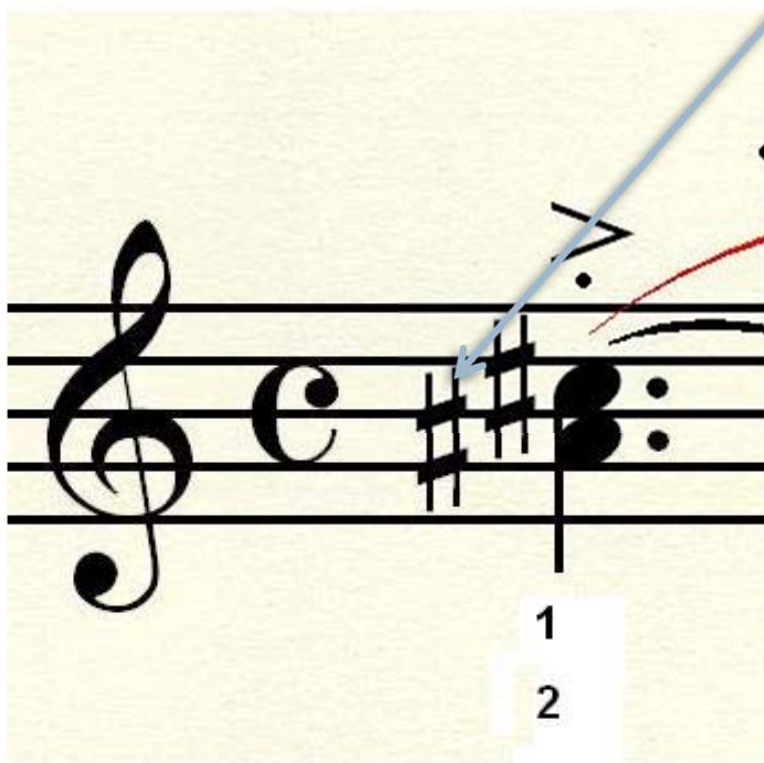
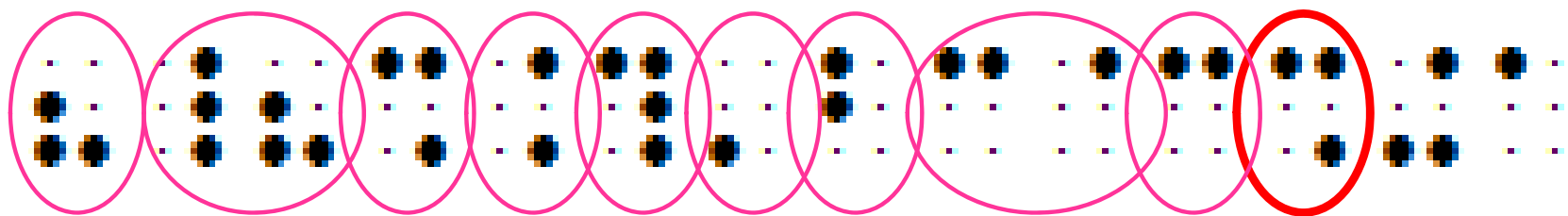


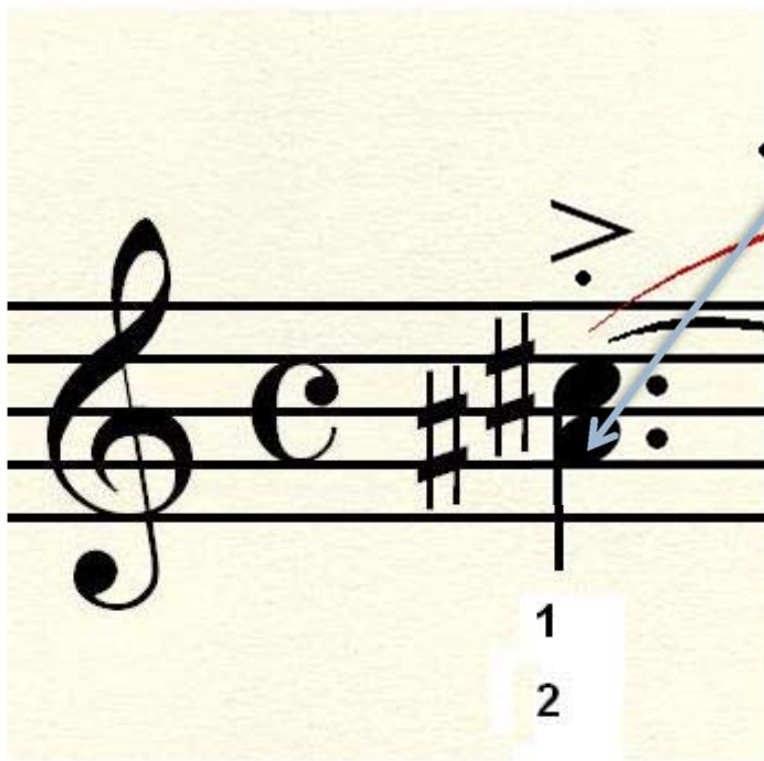
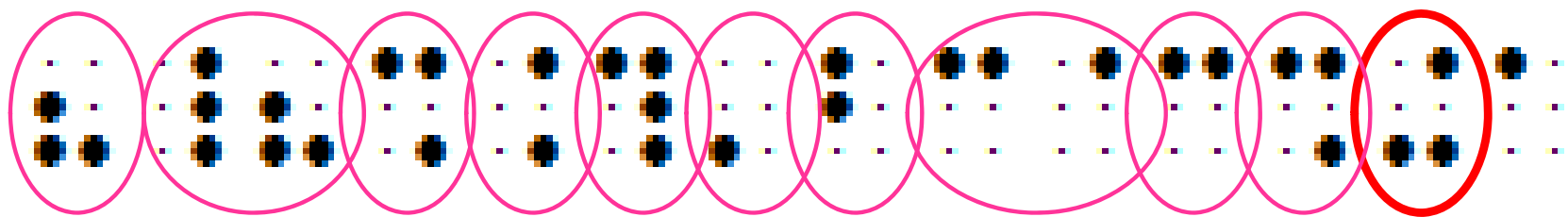


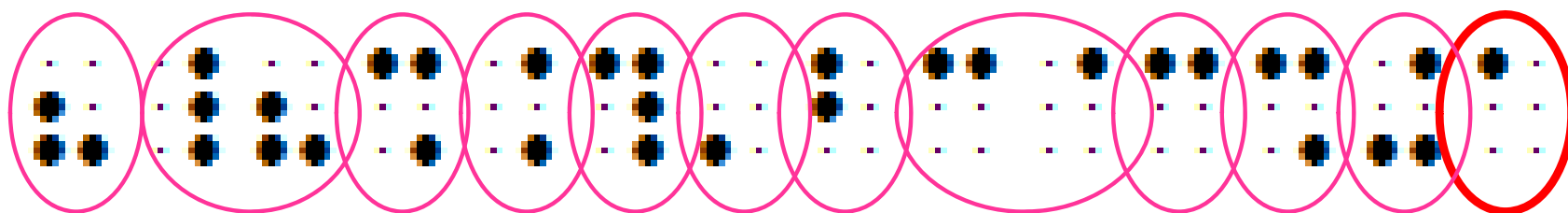












Questo è il motivo per il quale **molti ciechi desistono ...**

Eppure il Braille è ancora l'unico strumento che permette di rappresentare i brani musicali più complessi in modo dettagliato e chiaro.

Non ci sono altre lingue o sistemi in grado di ottenere gli stessi risultati. Attualmente, ci sono alcuni tentativi con la musica parlata, ma i risultati sono piuttosto scadenti. In altre parole, è solo attraverso la lettura Braille che il lettore cieco può costruire una mappa mentale delle informazioni scritte.



» In realtà, il decadimento del Braille **non riguarda solo la musica o gli studi scientifici, ma** anche il braille testuale. Negli Stati Uniti questo problema è grave al punto che il rischio è quello di avere una futura generazione di giovani ciechi analfabeti.

Un articolo pubblicato un anno fa su **The New York Times** afferma "Gli scolari nei paesi sviluppati, come gli Stati Uniti e Gran Bretagna, si pensa che abbiano un livello di alfabetizzazione Braille inferiore a in quelli dei paesi in via di sviluppo come l'Indonesia e Botswana, dove ci sono poche alternative al Braille".



Leggere e suonare?



Il musicista non vedente non può fare le due cose insieme, tranne se si tratta di solfeggio o brani vocali.

Egli deve leggere un frammento, memorizzarlo, eseguirlo.

Se ha bisogno di rivedere un particolare deve staccare le mani dallo strumento e consultare il suo spartito.



Vantaggi della notazione Braille

Il gioco vale la candela, perché la notazione musicale Braille è l'unico modo per rappresentare lo spartito in tutti i dettagli, sia quelli legati alla esecuzione corretta (diteggiatura, legature, dinamiche, uso di pedali, arco, ecc.), sia rispetto alla struttura del brano (segni agogici, evidenziatori in brani polifonici, ecc.).



La Musica Braille

» Si stima che il numero di testi in Braille non supera l'1% di quelli disponibili per i vedenti



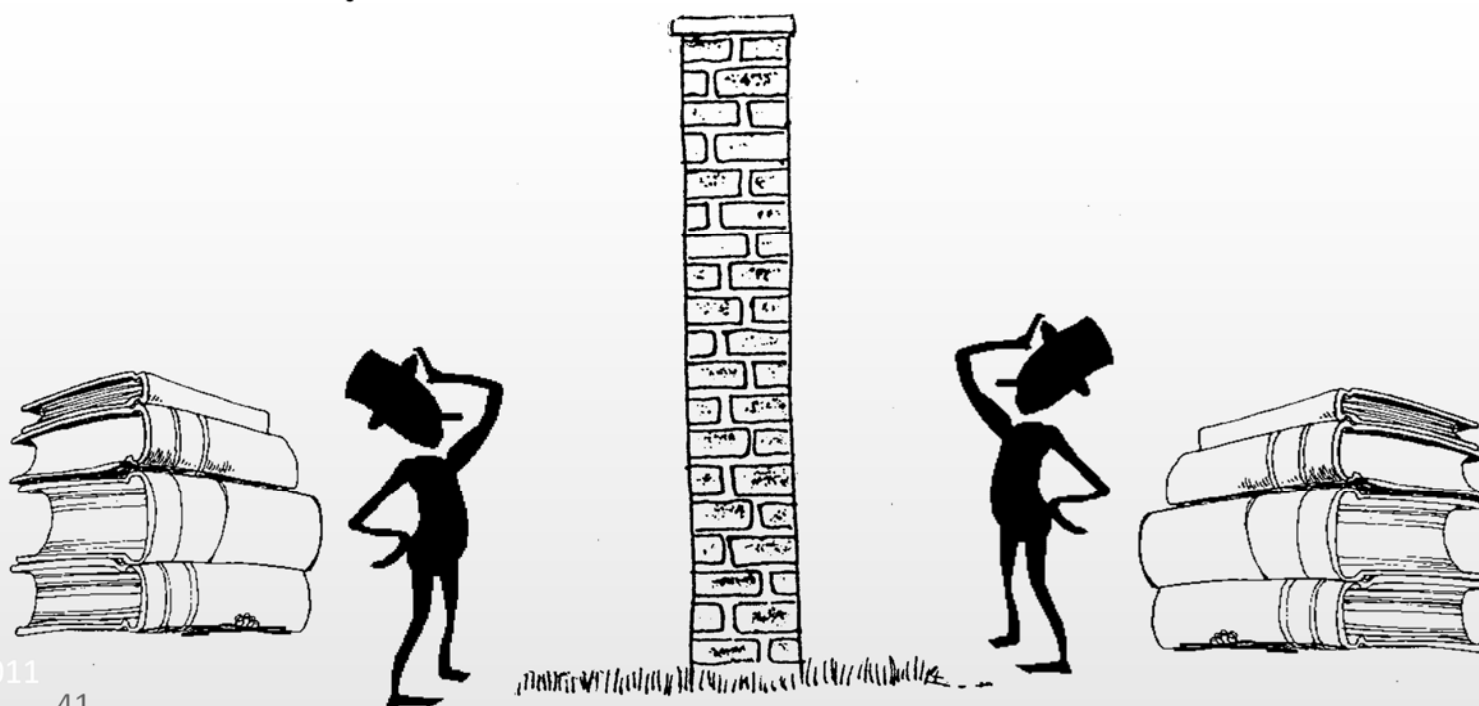
in Braille

Stampati in nero



La Musica Braille

Le trascrizioni musicali Braille di solito sono fatte per uso nazionale. Non vi sono sistemi di rete tra i centri e le biblioteca Braille e non vi sono sistemi per razionalizzare le risorse, evitando per esempio trascrizioni duplicate.



Dove trovare gli spartiti?

Esistono due centri di produzione e di distribuzione:
Biblioteca per i Ciechi Regina Margherita (Monza),
dove è attivo il “polo Musicale”;

Stamperia Braille della Regione Toscana, che dispone
di un ricco catalogo.

Sono disponibili in Braille quasi tutti i pezzi che fanno
parte dei programmi tradizionali dei conservatori.

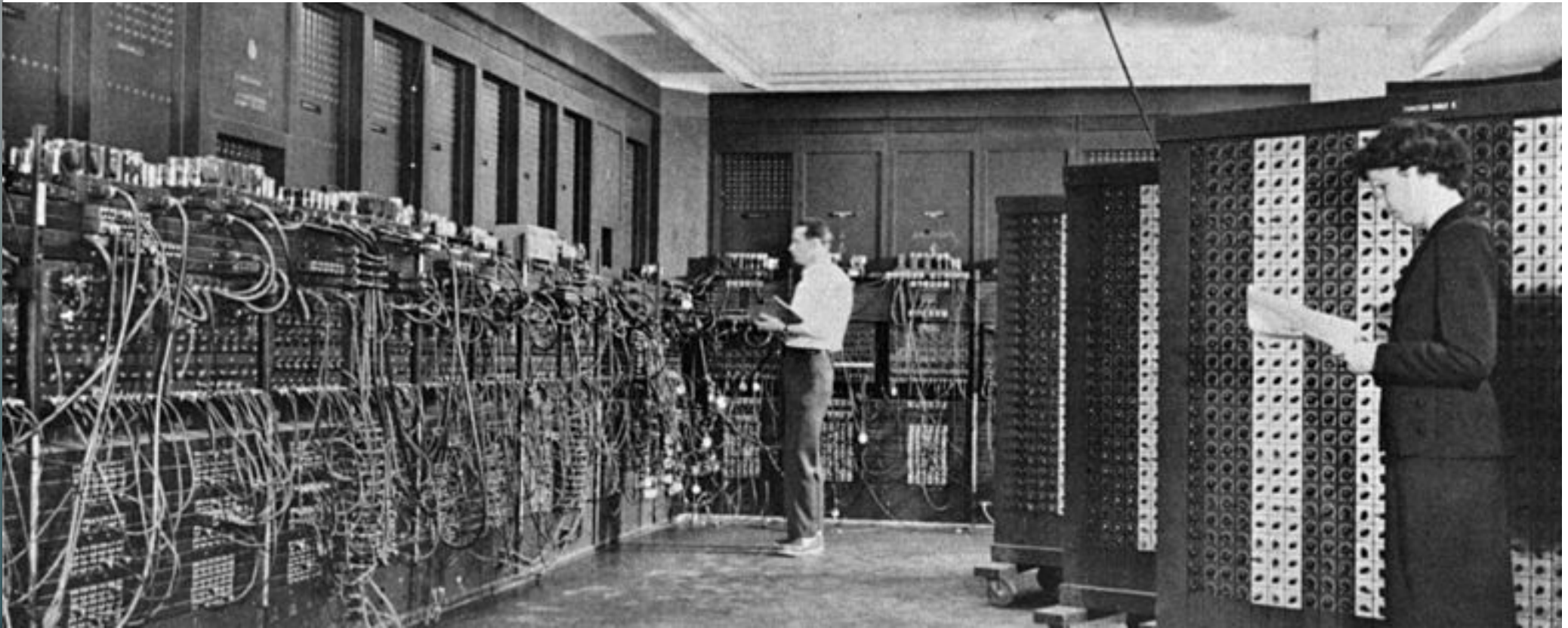
Poche biblioteche di conservatorio, come ad esempio
quella di Padova, hanno una buona raccolta di testi
in Braille

On-line: www.braillemusic.eu (circa 600 spartiti)



NUOVE TECNOLOGIE

In generale oggi grazie alle tecnologie informatiche, gli studenti non vedenti sono in grado di affrontare meglio rispetto al passato qualsiasi campo di studio.



NUOVE TECNOLOGIE

» Principali vantaggi delle Nuove tecnologie:

Accesso a e-document

Maggiore funzionalità e velocità rispetto ai tradizionali dispositivi Braille

Testi direttamente accessibili per coloro che non hanno alcuna conoscenza di Braille



NUOVE TECNOLOGIE

Tuttavia ciò non è valido per la musica e per i documenti scientifici.

Accesso a e-document

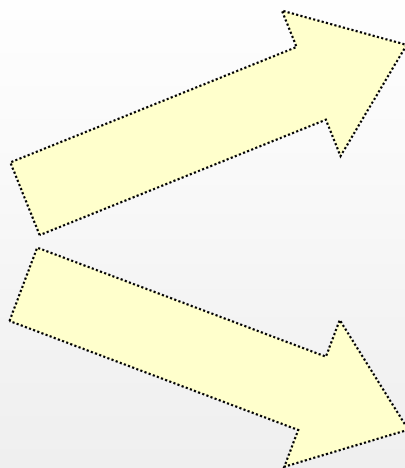
Maggiore funzionalità e velocità rispetto ai tradizionali dispositivi Braille

Testi direttamente accessibili per coloro che non hanno alcuna conoscenza di Braille



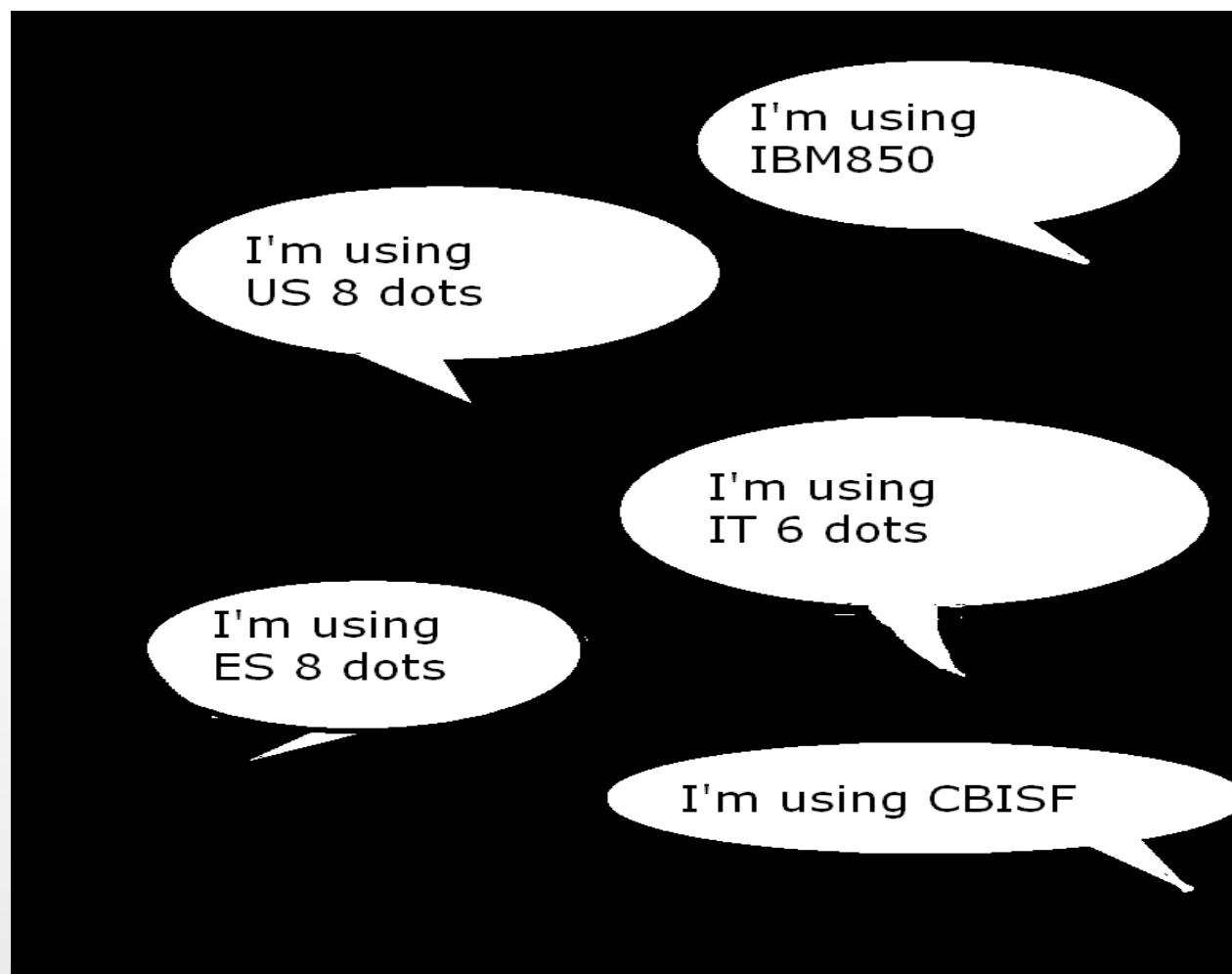
NUOVE TECNOLOGIE

- » I documenti musicali sono in formato grafico e in due dimensioni mentre il sistema Braille e tutti gli strumenti informatici usati dai ciechi sono lineari e testuali.



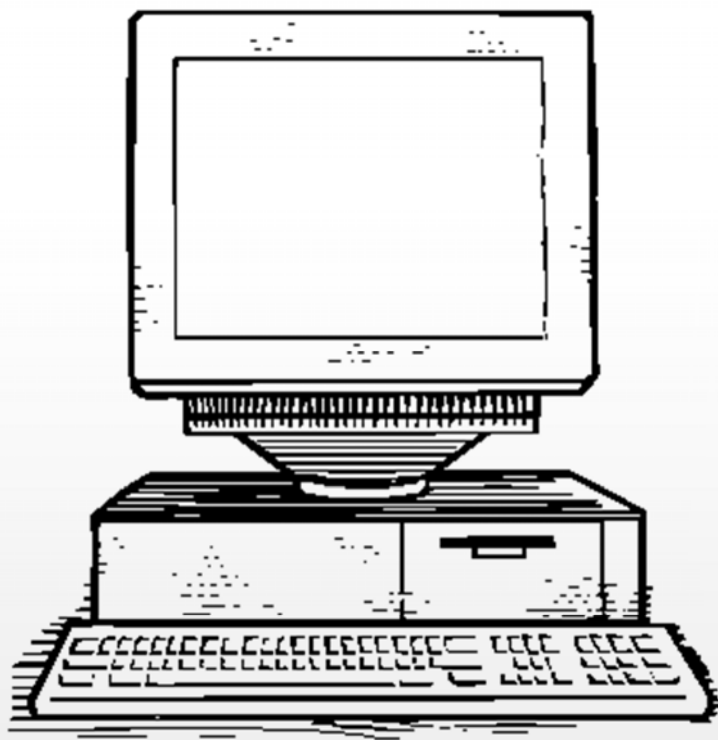
NUOVE TECNOLOGIE

» Braille - ASCII Corrispondenze



La Musica Braille

- » Esistono pochissimi software musicali utilizzabili dalle persone cieche



Music Software



Braille Music Software



NUOVE TECNOLOGIE

- » In questi ultimi anni, proprio in Italia, grazie alle tecnologie informatiche sono stati realizzati alcuni programmi che facilitano l'approccio agli studi musicali.
- » Questo lavoro, iniziato soprattutto grazie al progetto europeo **Contrapunctus** conclusosi nel dicembre 2011 che prosegue con il progetto **Music4VIP**, iniziato a novembre 2012.



SOLUZIONI REALIZZATE

1. FORMATO MUSICALE Braille XML (chiamato **BMML**)
2. Software che converte la musica Braille da ASCII a BMML;
3. un lettore interattivo per i ciechi per i file BMML;
4. Proporre un modello per un archivio centrale di musica Braille
5. Creare un servizio per assicurare la conversione regolare e facile degli attuali file musicali in Braille in formato tradizionale MUSICXML



1. BMML

Al fine di soddisfare le diverse esigenze BMML è stato progettato con i seguenti obiettivi:

- » Codifica della notazione musicale Braille secondo le regole del **Nuovo Manuale Internazionale di Notazione Musicale Braille**.
- » Facilitare **la conversione** da e verso altre codifiche di notazione musicale, in particolare codifiche notazione standard come MusicXML
- » Essere sufficientemente flessibile per essere esteso per **varianti della sintassi musicale Braille, utilizzata in paesi diversi**.

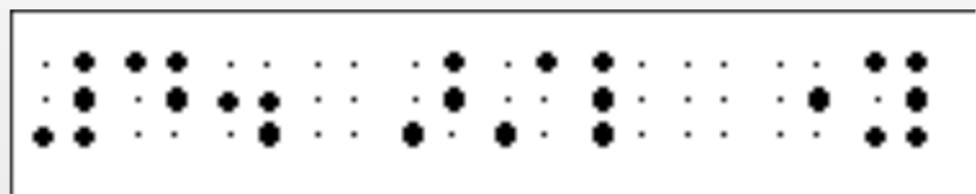


1. BMML

Proviamo ad esplorare BMML con l'aiuto di un esempio: una nota di DO Semibreve in tempo di 4 / 4:



L'esempio equivalente in Braille è il seguente:



1. BMML

» In questo esempio è facile distinguere i tre principali elementi: *time_signature*, *clef* and *note*. In BMML :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<!DOCTYPE score>
<score version="1.0">
  <score_header>
    <part_list>
      <part_data id="bmml-p00" chord_dir="dn">
        <name/>
      </part_data>
    </part_list>
  </score_header>
  <time_signature id="bmml-0002"
values="4,1024">&#x283c;&#x2819;&#x2832;</time_signature>
  <space id="bmml-0003">&#x2800;</space>
  <part id="bmml-p00">
    <clef id="bmml-0004" name="G"
line="2">&#x281c;&#x280c;&#x2807;</clef>
    <space id="bmml-0005">&#x2800;</space>
    <note id="bmml-0006">
      <data>
```



2. Test suite:

150 esempi

Per il test si è realizzata una TEST SUITE utilizzando i seguenti manuali:

- » **New International Manual** (NIM), published in 1996 by the Braille Music Subcommittee of the World Blind Union
- » **The De Garmo** manual published by the Library of Congress Washington, DC in 2005
- » **The Vassio manual**, published by the Italian Library of the Blind, in 1990



2. Test suite:

- » The test suite non include solo pezzi tratti da diversi manuali, ma anche esempi di composizioni complete. In particolare diversi frammenti di spartiti musicali di vario genere sono stati contemplati come segue:



2. Test suite:

- » Romantico per pianoforte. Questi pezzi sono abbastanza complesse, poiché contengono i simboli più diversi, come la dinamica, ornamenti, pedale, le sfumature, le alterazioni, gruppi irregolari, ottave, punti, diteggiature, ecc,
Musica classica barocca. (pezzi per organo con pedale, pianoforte e altri strumenti)
Musica classica. (pezzi per organo con pedale, pianoforte)
Pezzi per pianoforte e piccola orchestra
Pezzi per chitarra uno fornito con testi
Pezzi per la musica corale
Pezzi per orchestra
Pezzi per orchestra e coro
Pezzi per trio
Pezzi per quartetto d'archi
Pezzi per bambini
Pezzi in "bar over bar"
Pezzi in "section by section"



2. Test suite:

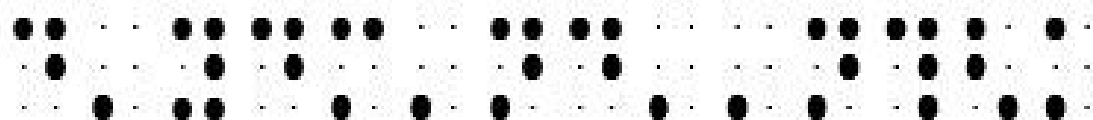
» Ecco un esempio della test suite

Manual	International Manual
TITLE	Example 1-2
Description of the tested symbol	Resonare recognizes: value prefix, dotted notes dotted rests
Description of the transcriber operations for the recognition process	CTRL+R
Comments	The recognition was successfully carried out without the transcribers' intervention.



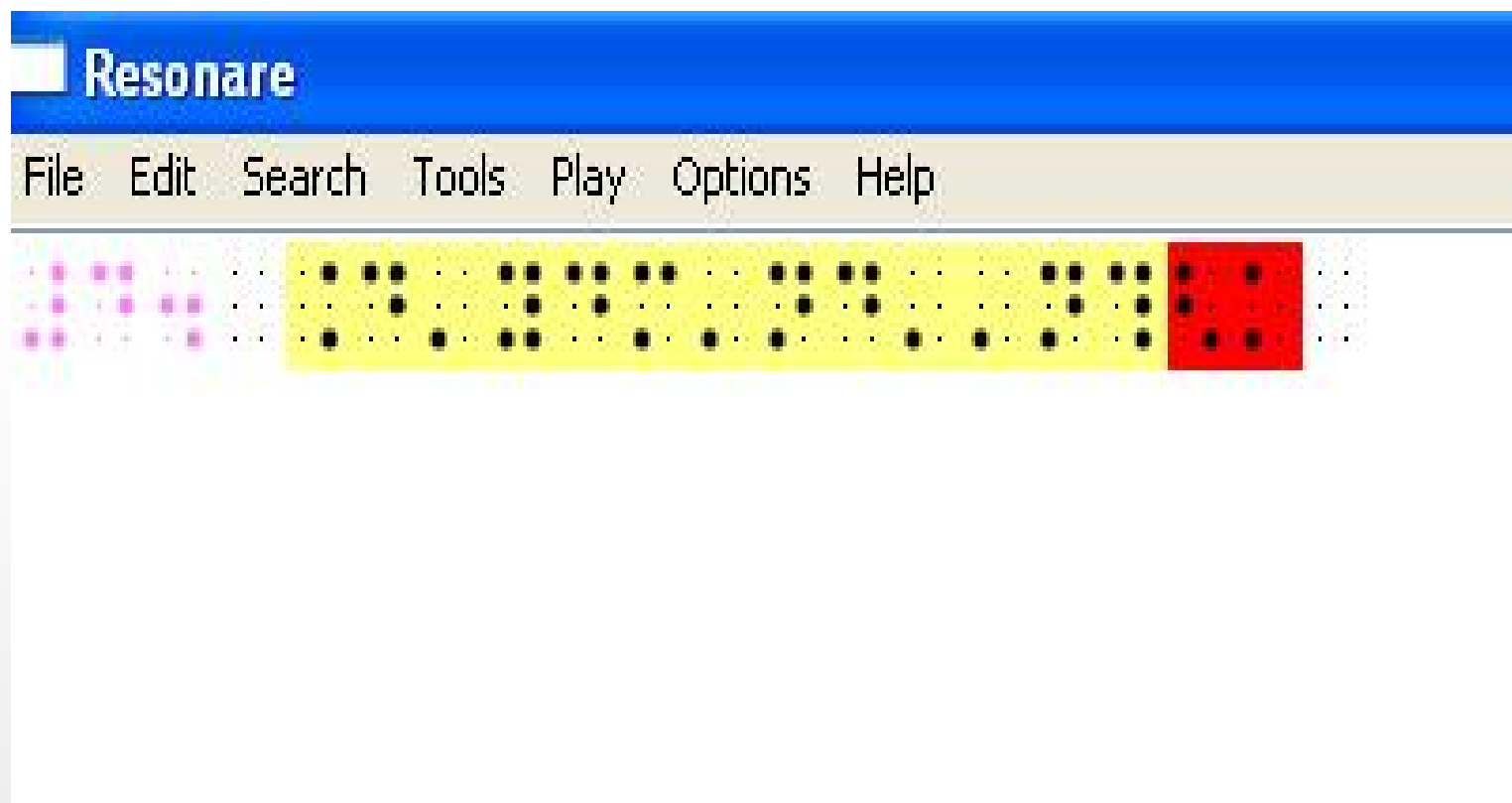
2. Test suite:

» Esempi presi dal manuale internazionale



2. Test suite:

» Rappresentazione Braille con Resonare



2. Test suite:

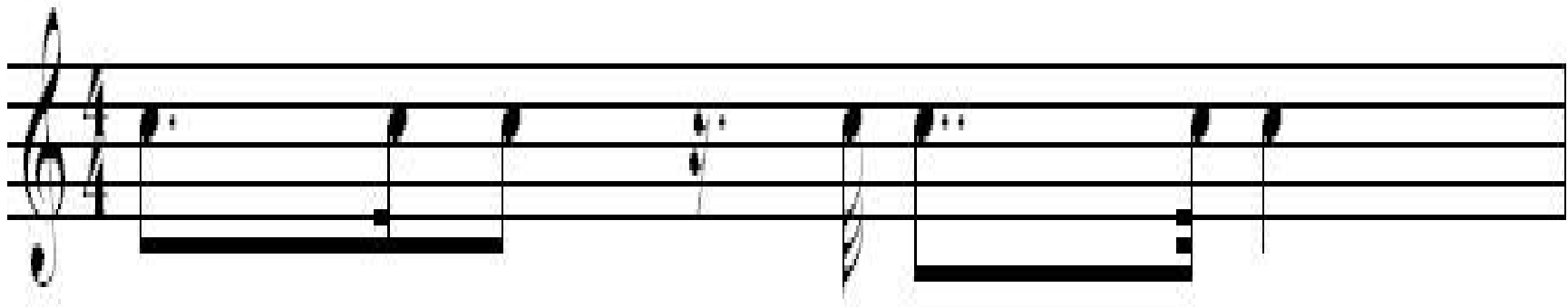
» In BMML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE score>
<score>
  <score_header>
    <part_list>
      <part_data id="bmml-p03">
        <name id="bmml-0001"/>
      <clef id="bmml-0002" name="G" line="2">&#x281c;&#x280c;&#x2807;</clef>
    </part_data>
  </part_list>
  <midi_metronome value="120"/>
</score_header>
<score_data>
```



2. Test suite:

» Esempi tratti partendo dal MusicXML



3. RESONARE: da ASCII a BMML

» Per ogni esempio il file è stato copiato manualmente in formato testo in Braille.

A volte, è stato necessario aggiungere alcune informazioni aggiuntive, per aiutare il sistema al riconoscimento. Per esempio, l'indicazione del tempo se mancante è stato aggiunto o alcuni errori trovati nel NIM sono stati corretti, ma sono state portate modifiche sostanziali rispetto alla versione originale. Il testo è stato inserito tramite un semplice editor tipo "blocco note".

Il sistema numerico è stato utilizzato per scrivere i simboli Braille, ogni carattere braille è composto da un numero compreso tra 01 e 65.

3. RESONARE: da ASCII a BMML

» *Esempio di file in formato numerico*

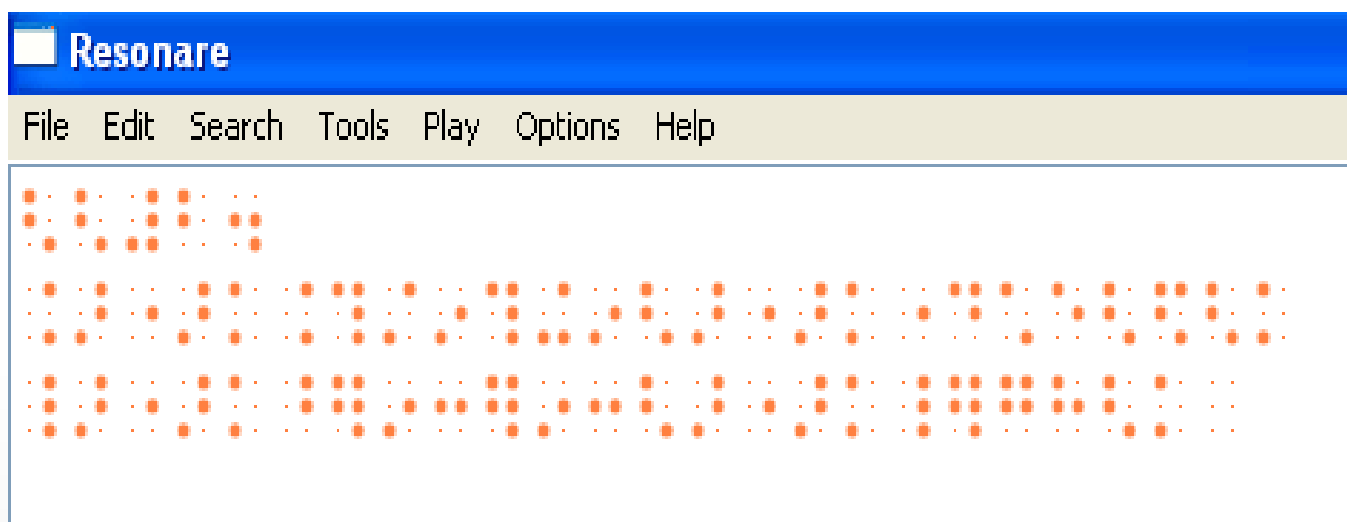
32325302446561546054116134514934524932546054116004310532363

21165595460541158374943374943325460541159370708321164



3. RESONARE: da ASCII a BMML

Il testo musicale originale è in formato TXT e importato nel programma Resonare



La sua rappresentazione in Resonare è di tipo numerico

```
32325302446561546054116134514934524932546054116004310532363
21165595460541158374943374943325460541159370708321164
```



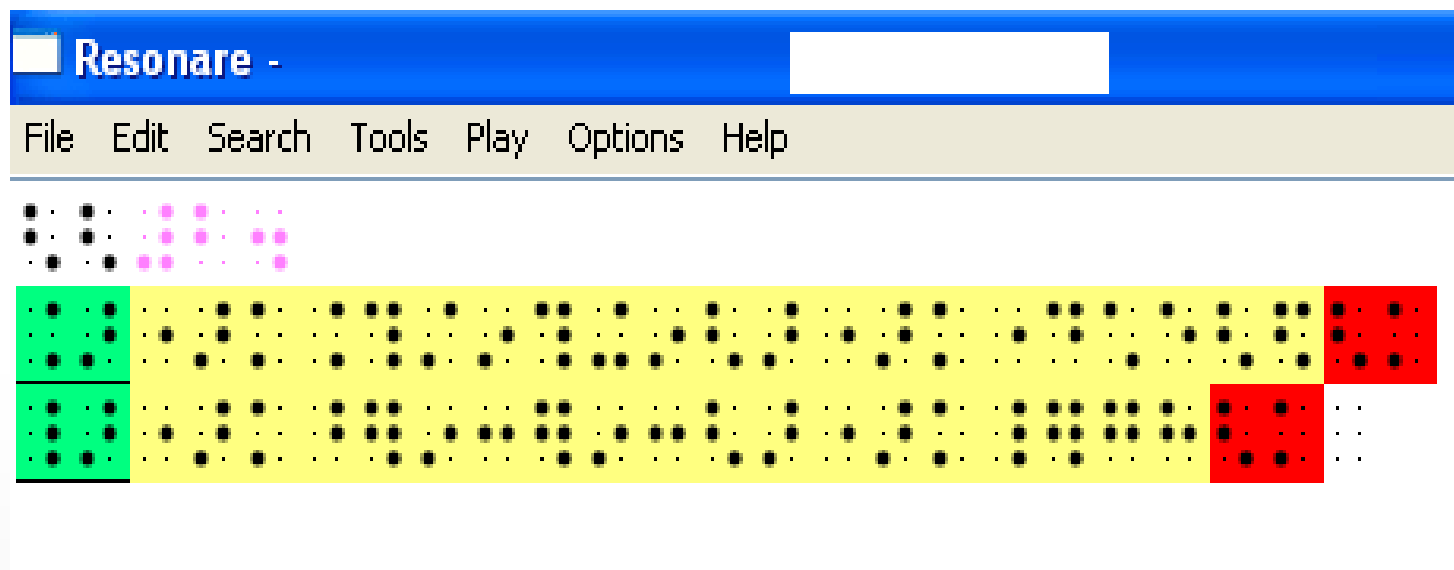
3. RESONARE: da ASCII a BMML

- » Resonare permette di:
importare un file di testo, riconoscere gli
elementi di musica Braille e le trasformarli in
codifica BMML.
- » Questo editor è rivolto alle biblioteche Braille e
grazie a questa applicazione, le biblioteche
possono recuperare tutte il loro patrimonio in
formato Braille e in formato TXT.



3. RESONARE: da ASCII a BMML

» Il riconoscimento viene avviato e



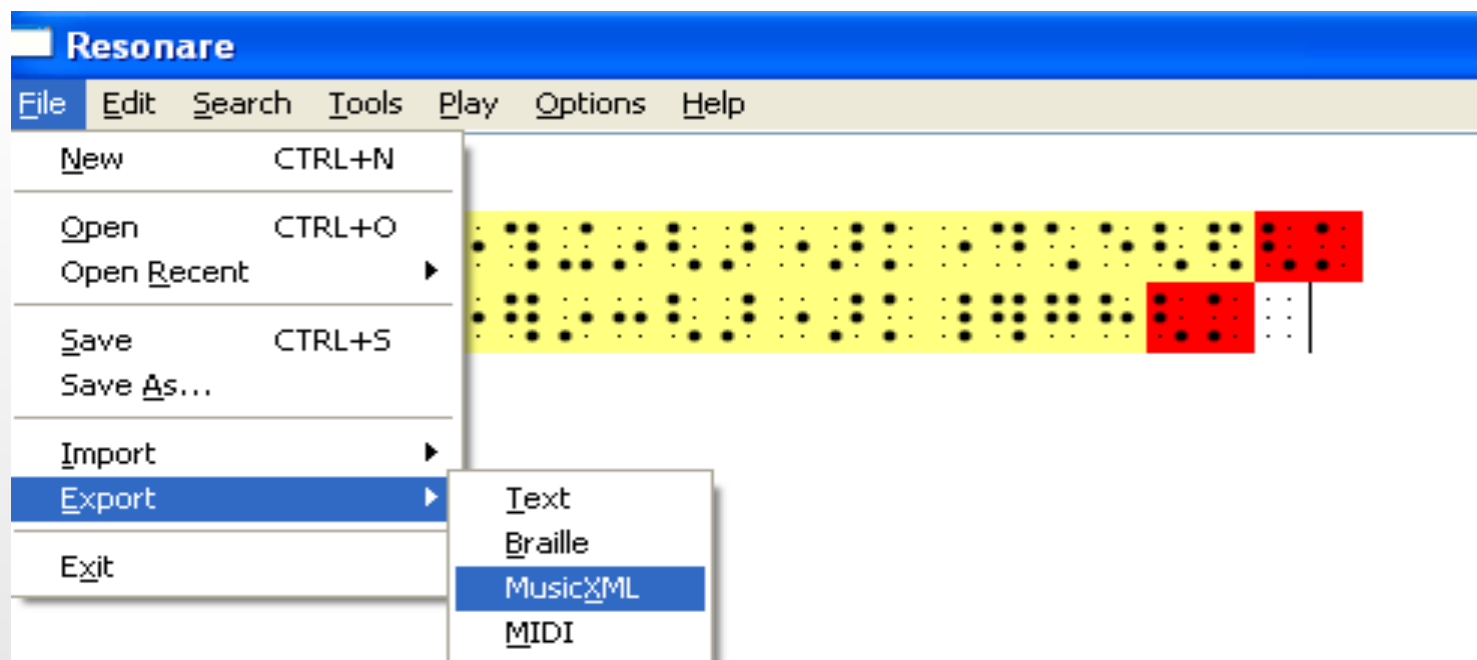
» Al termine di questa procedura, il risultato può essere controllato attraverso i diversi colori assegnati a singoli elementi, attraverso le informazioni visualizzate sulla barra di stato e ascoltare l'esecuzione del pezzo



3. RESONARE: da ASCII a BMML

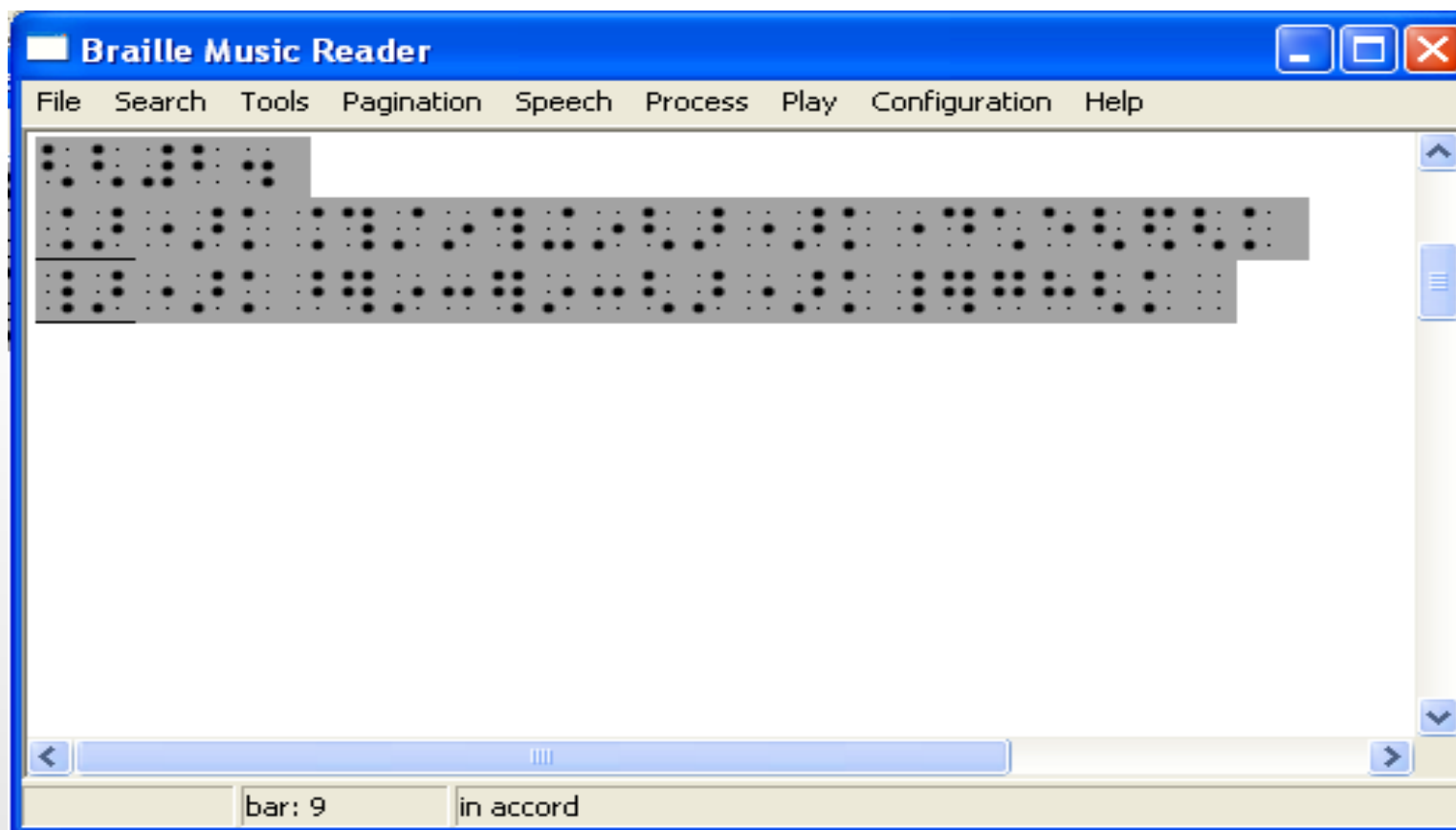
- » In caso di situazioni ambigue, che non possono essere elaborato automaticamente dal programma stesso, speciali "marcatori" possono essere aggiunte dai trascrittori.

Il file viene salvato in formato "BMML"



3. RESONARE: da ASCII a BMML

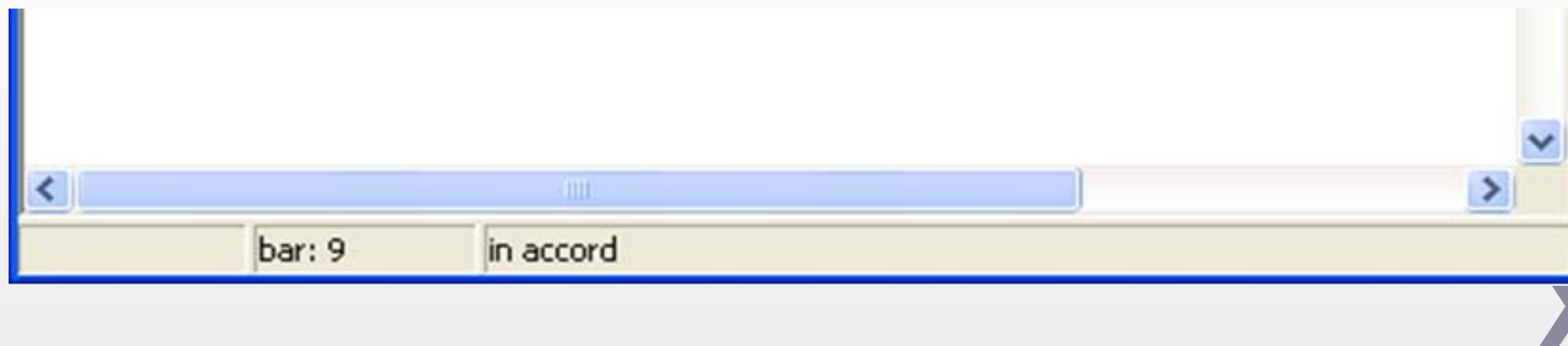
- » Il file realizzato viene aperto con il programma musicale Braille Reader per verificare la correttezza del riconoscimento



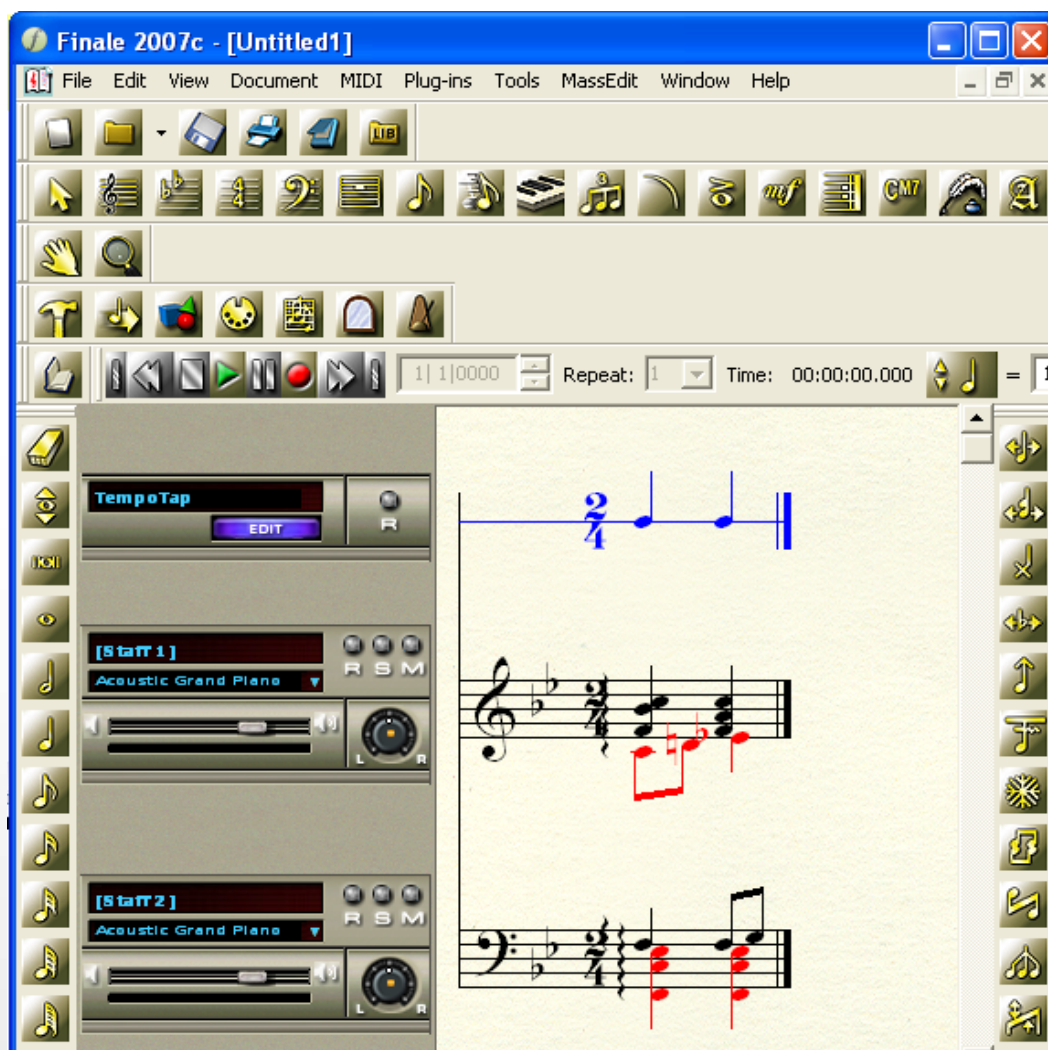
3. RESONARE: da ASCII a BMML

» Per ogni elemento, il nome dell'oggetto può essere inoltre verificato, sulla barra di stato (in basso a sinistra della finestra).

Alcuni test sono stati effettuati per valutare l'impaginazione corretta in Braille, sia nel "bar to bar" e "sezione per sezione" layout.



3. RESONARE: da ASCII a BMML



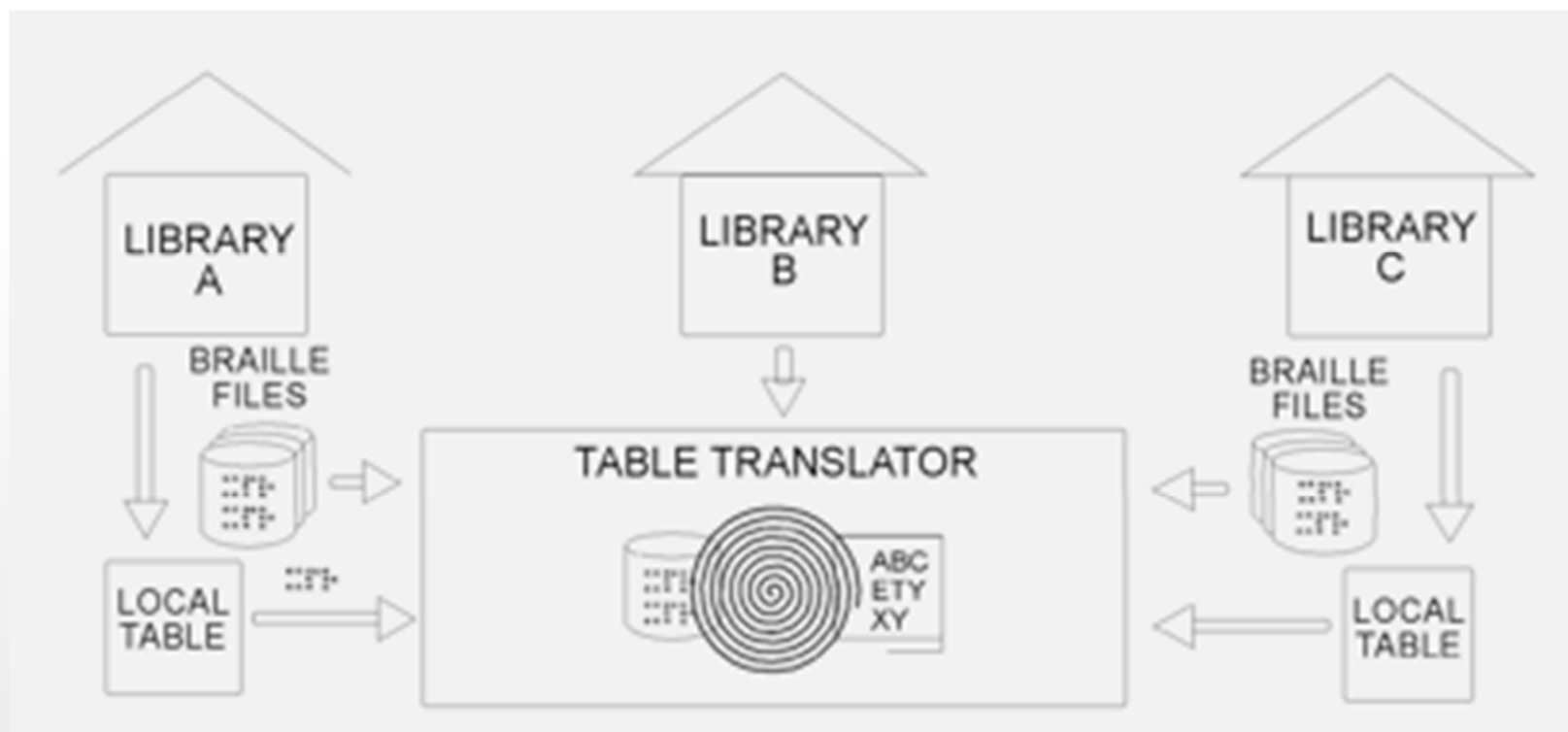
Il file BMML è stato esportato in MUSICXML e attraverso Finale abbiamo inoltre verificato se l'uscita Finale corrispondeva al file di stampa, tratte dai manuali.



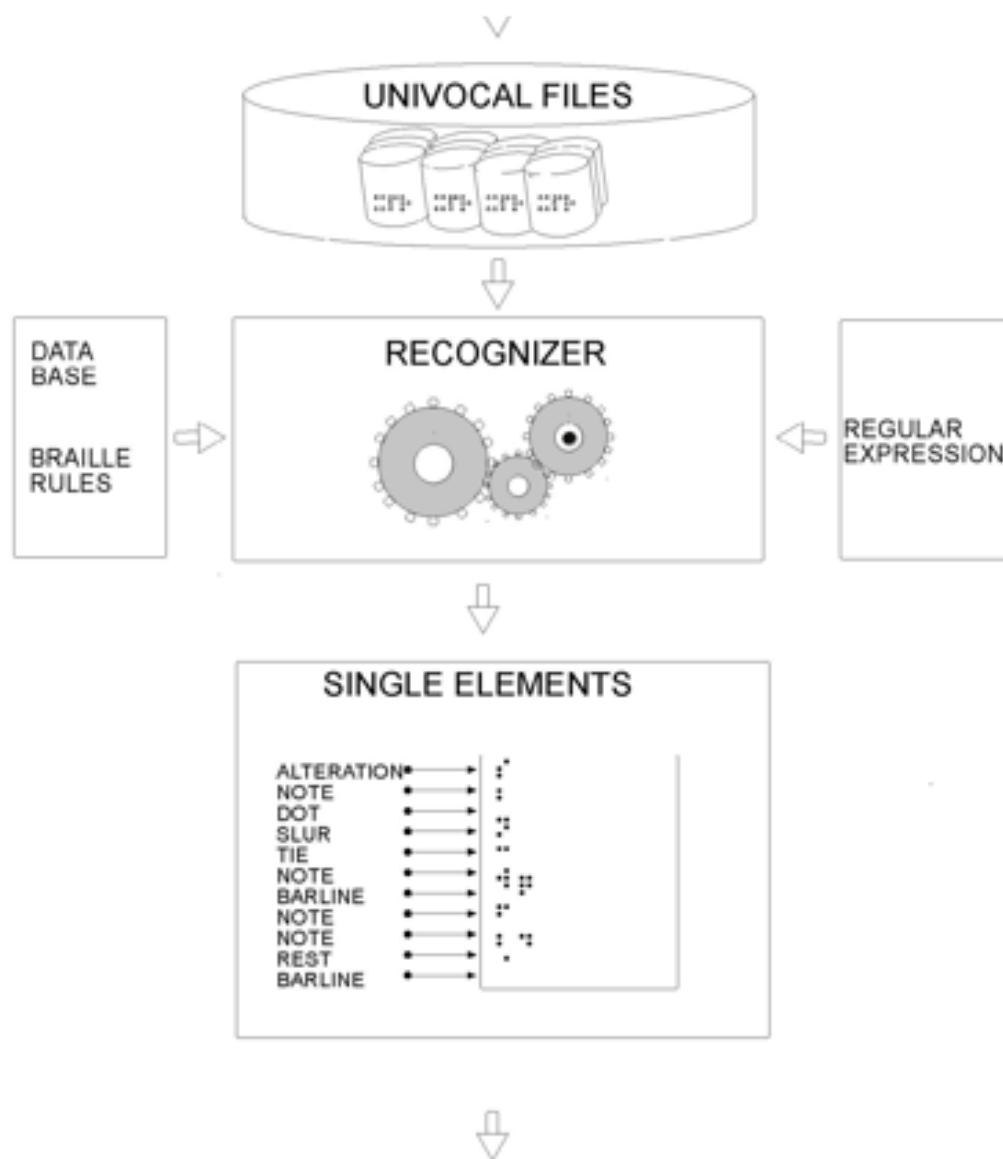
3. RESONARE: da ASCII a BMML

Obiettivo Resonare ... per il futuro:

Essere utilizzato da biblioteche nazionali per ottenere un formato comune.



3. RESONARE: da ASCII a BMML



- » Come funziona:
- » Lo strumento analizza nel complesso lo spartito Braille ed **identifica quegli elementi musicali certi**, da questi usando le regole sintattiche Braille allarga il raggio di riconoscimento

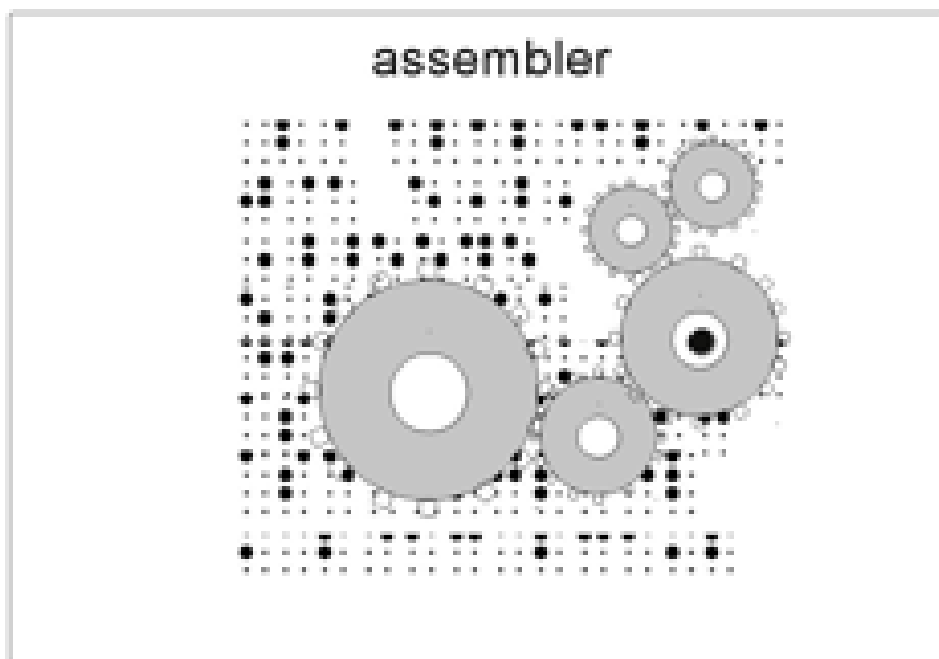
3. RESONARE: da ASCII a BMML

Vi sono 64 simboli musicali braille usati da soli o in combinazione per rappresentare centinaia di simboli musicali, così singoli caratteri braille possono avere diversi significati a seconda del contesto.

Il riconoscitore Braille sarà flessibile e permetterà in base al contesto di essere guidato anche dal trascrittore, con la possibilità di aggiungere nuovi simboli.



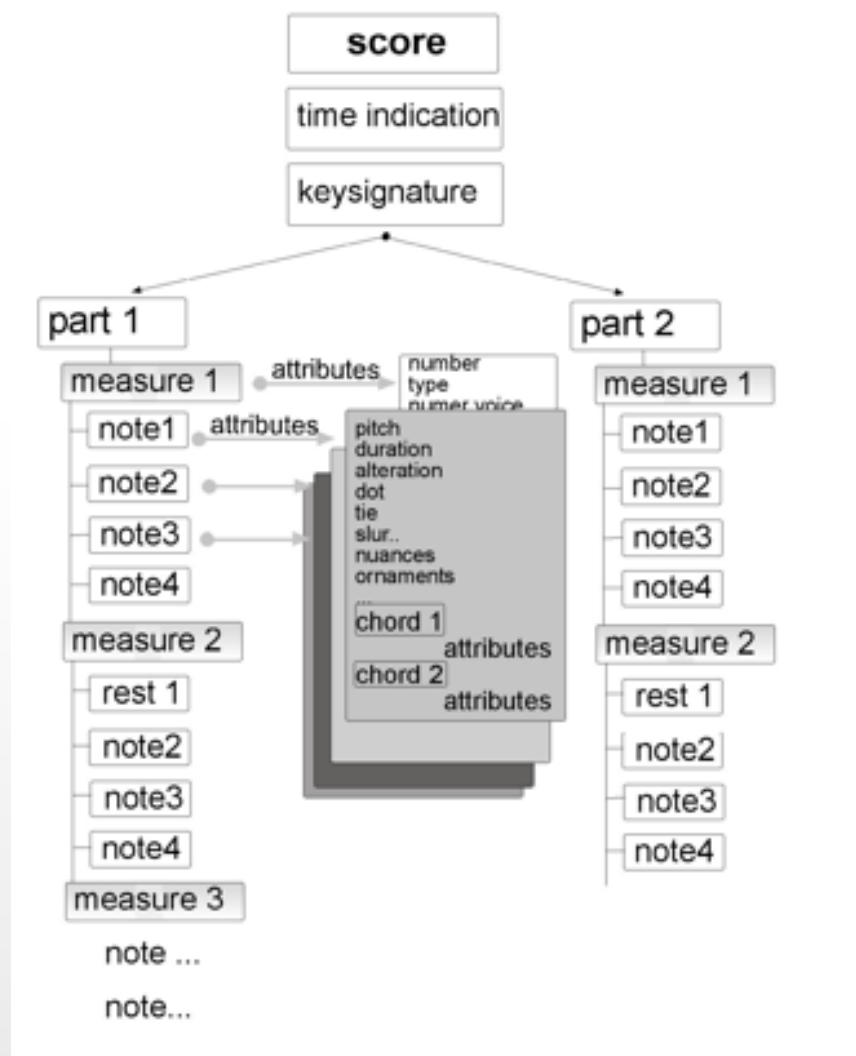
3. RESONARE: da ASCII a BMML



I simboli riconosciuti sono assemblati in una struttura logica secondo la sintassi Braille



3. RESONARE: da ASCII a BMML

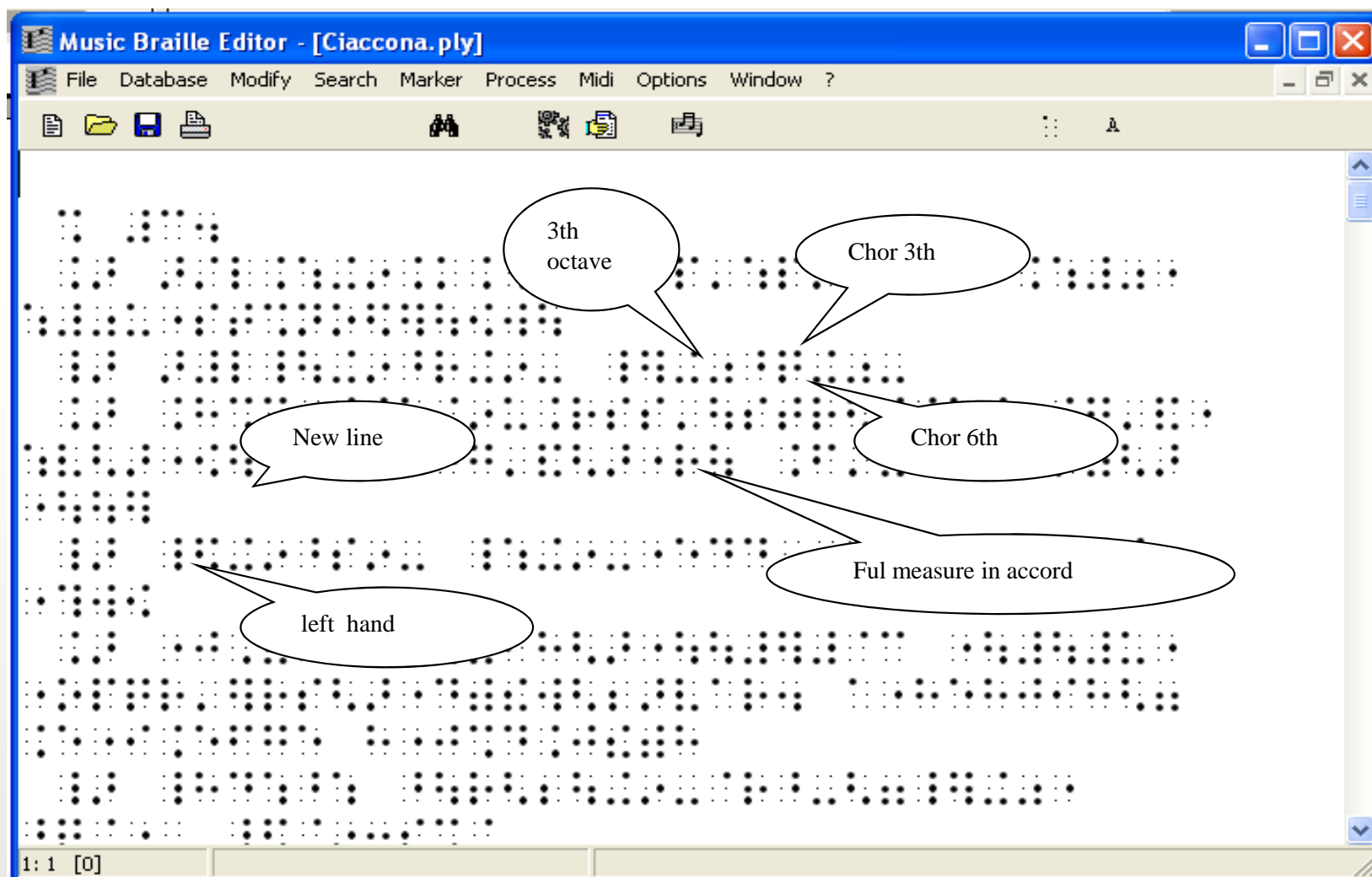


- Algoritmi di analisi complessi saranno sviluppati per specifiche regole di sintassi Braille.
- Il risultato finale sarà un file strutturato in codice BMML.



4. BMML READER

» Il lettore interattivo Braille Music Reader

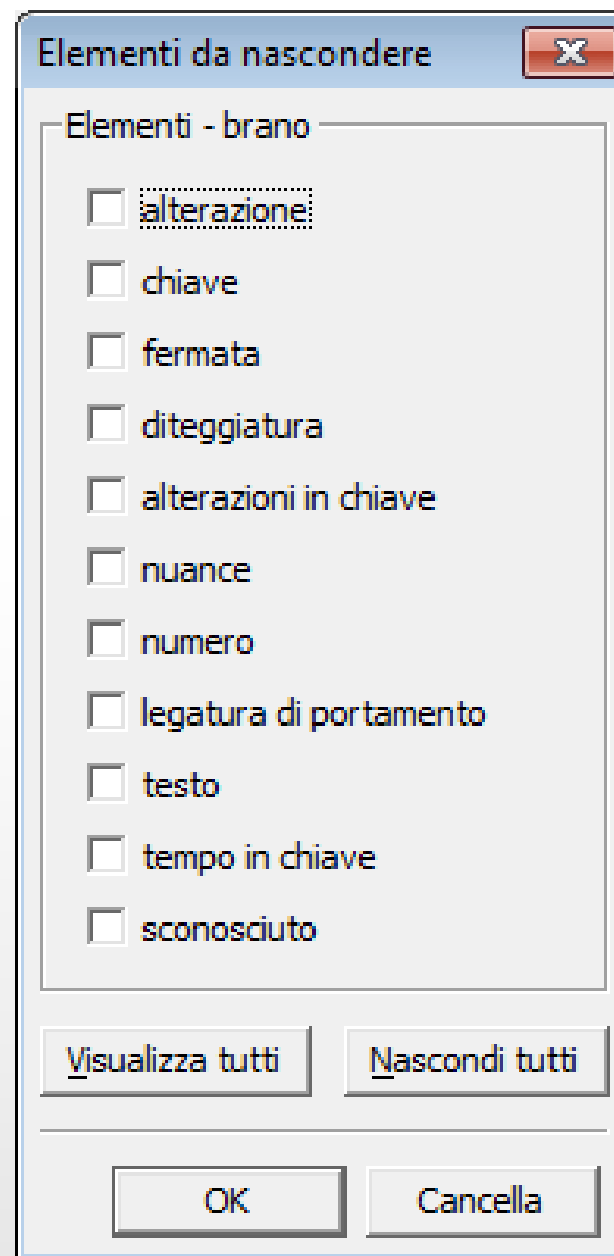
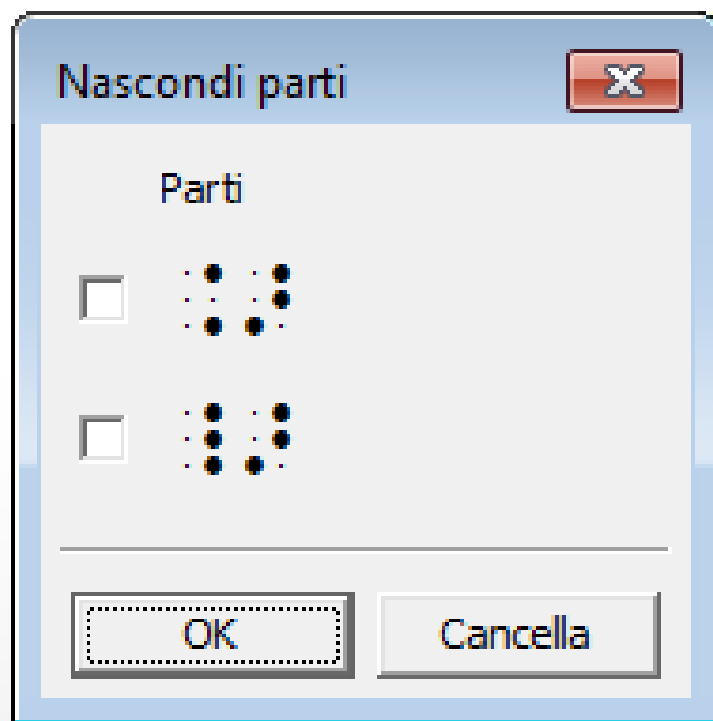


4. BMML READER

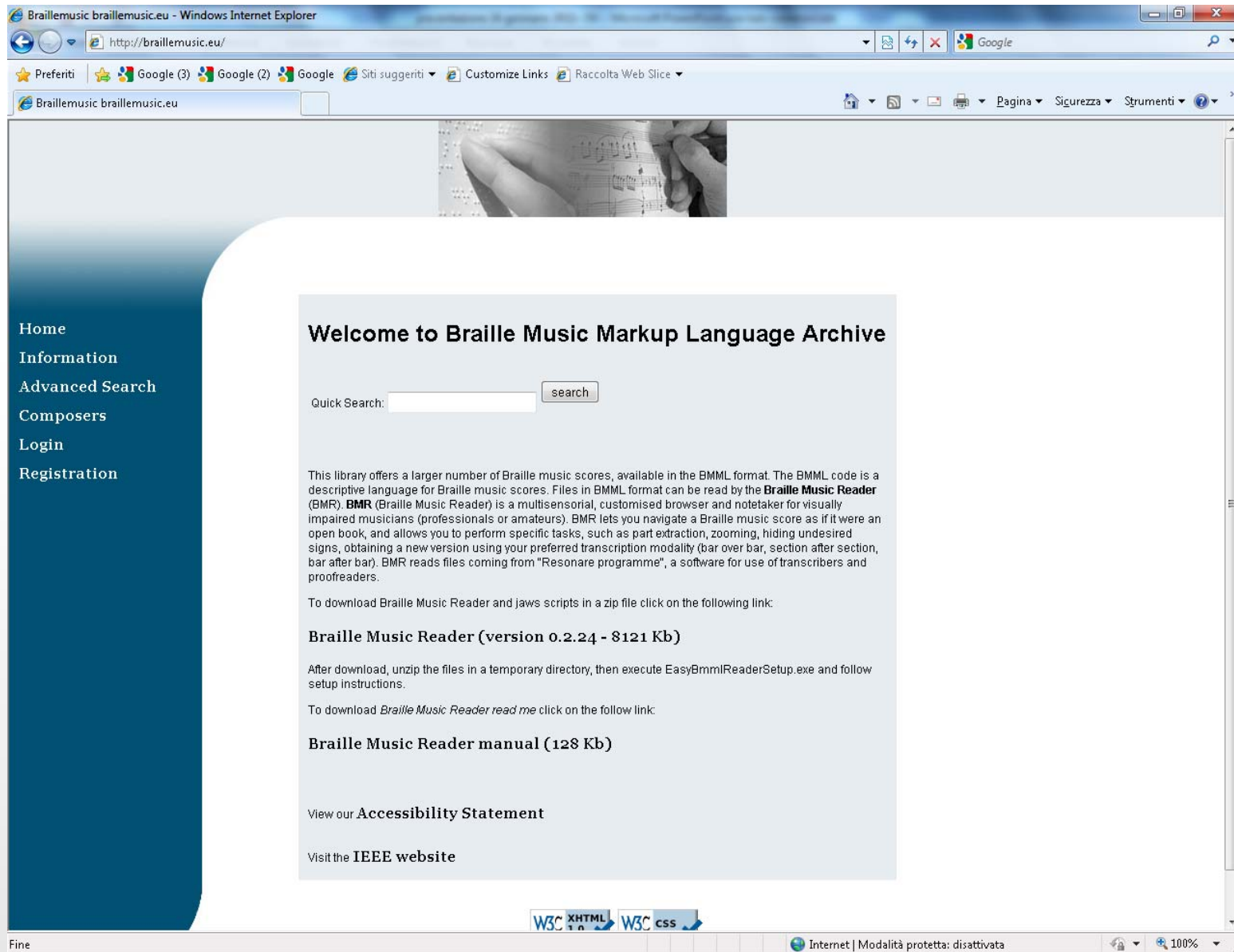
- » Il lettore si rivolge a studenti, che hanno la possibilità di importare un brano, attraverso il formato BMML, per ascoltarlo e per modificare il testo per soddisfare le loro esigenze. Grazie alla selezione degli elementi in forma gerarchica di importanza possono ridurre le dimensioni di un documento agli elementi essenziali e man mano aggiungere nuove informazioni. Ciò aiuta fortemente a ricordare e allo studio di un brano.



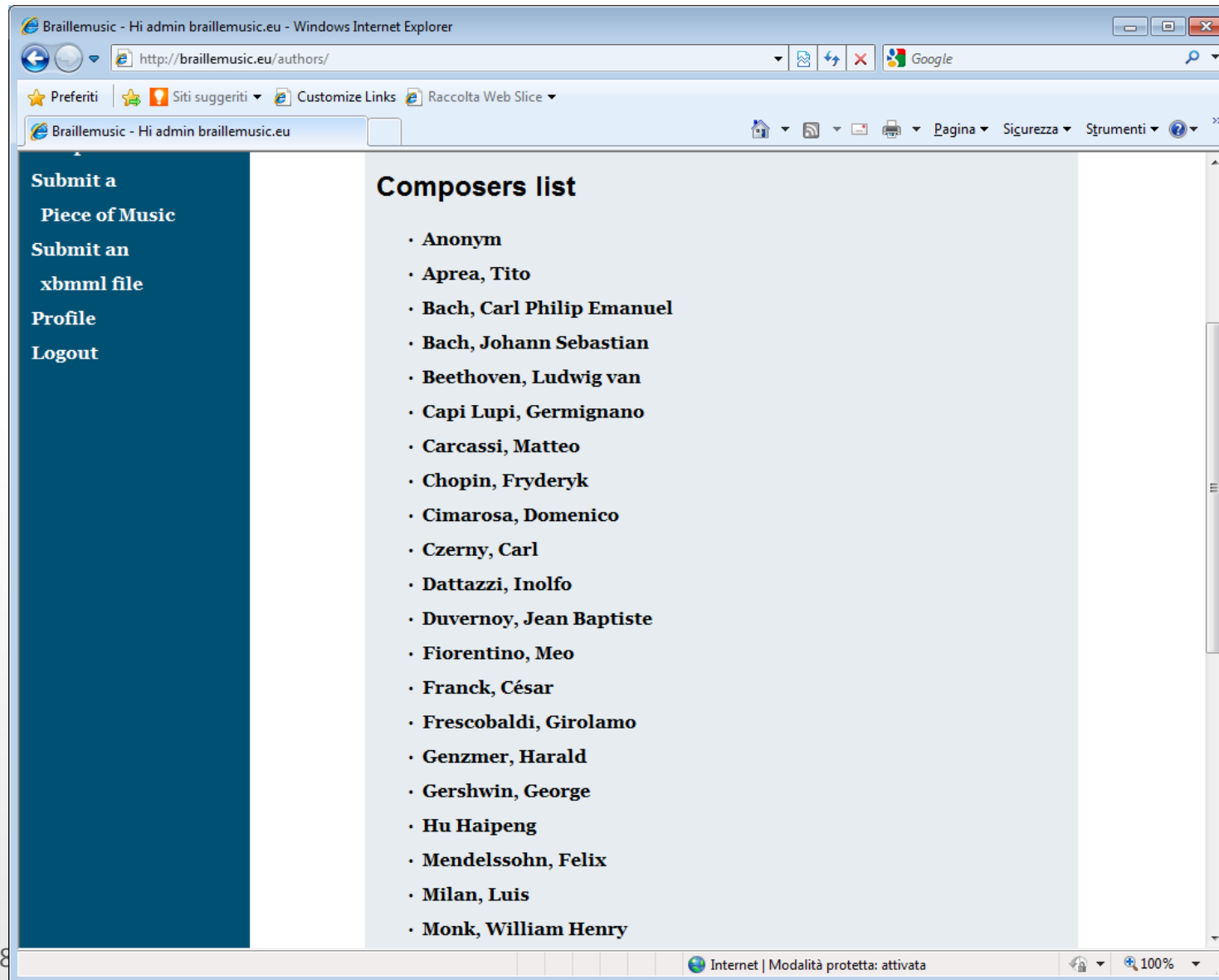
4. BMML READER



5. Archivio (www.braillemusic.eu)



5. Archivio (www.braillemusic.eu)



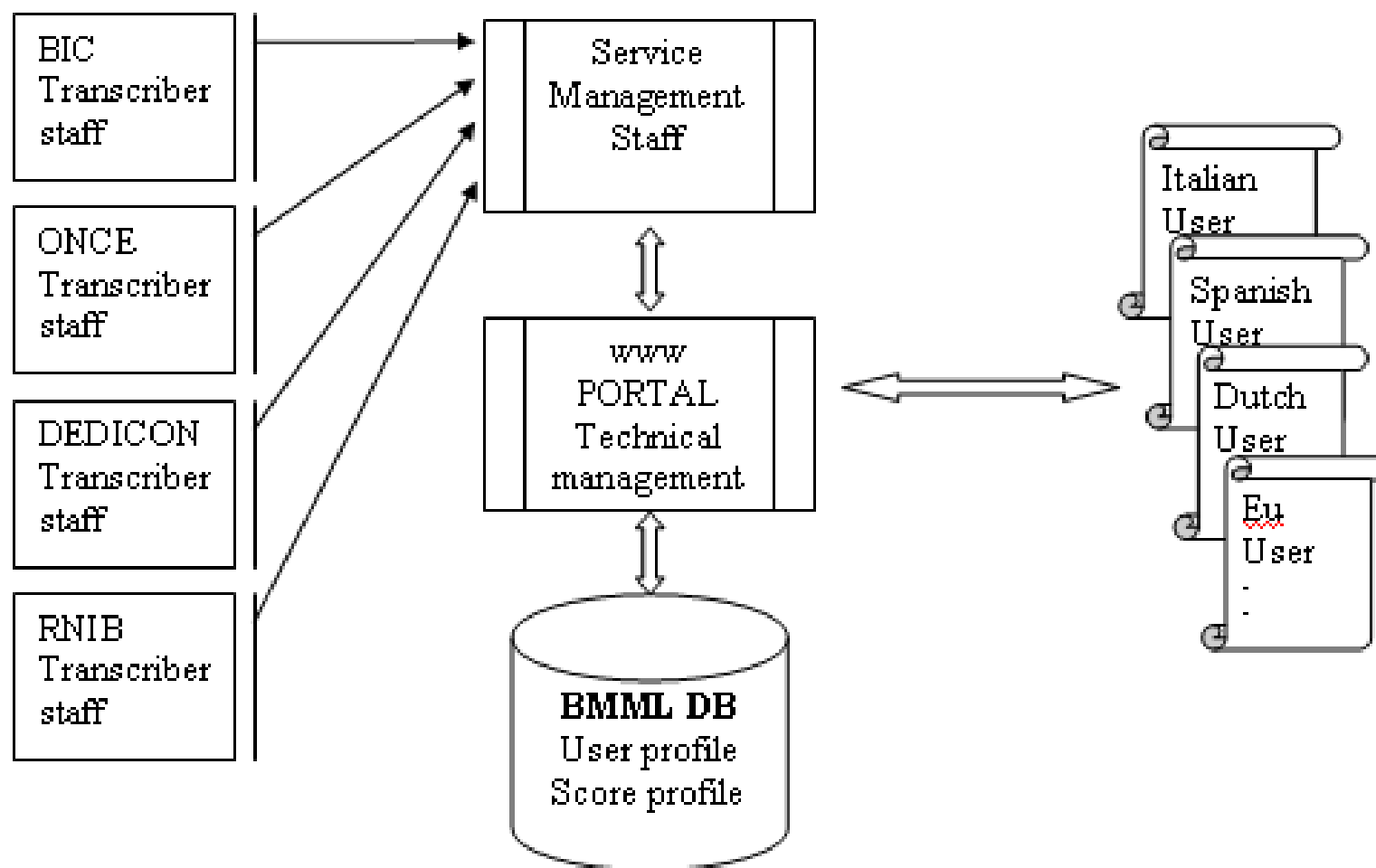
5. Archivio (www.braillemusic.eu)

- » Il portale offre le seguenti funzionalità:
Circa 600 Braille Music file BMML pronti per essere caricati
- » Offre una soluzione come modello di un servizio di dei file musicali in Braille in formato BMML
- » Permette di esaminare un modello economico per la fornitura di musica Braille in tutta Europa.
- » Permette di esaminare la possibilità di fornire un servizio su richiesta.
- » E' un modello per le tradizionali biblioteche per fornire anch'esse partiture in formati alternativi.



5. Archivio (www.braillemusic.eu)

» *Struttura del portale*



5. Archivio (www.braillemusic.eu)

Il www.braillemusic.eu è stato realizzato considerando i seguenti principi:

- » La soluzione è basata solo sul formato BMML.
- » Il rispetto della normativa sul copyright.
- » Pensando al futuro: il servizio non è necessariamente gratuito per gli utenti



5. Archivio (www.braillemusic.eu)

- » Al fine di mantenere il controllo dei testi distribuiti e per garantire la distribuzione ai soli utenti, la gestione della registrazione deve includere la dichiarazione di "essere non vedenti"
- » Profilo Utente: significa inoltre conoscere le caratteristiche specifiche dell'utente. Esempio: studente cieco, ipovedente, insegnante, ecc.



5. Archivio (www.braillemusic.eu)

- » La domanda è: é possibile adottare per Braillemusic.eu un unico deposito di risorse a livello europeo?
- » Forse si qualora si adottasse :
 - > Un profilo utente con indicata la nazione di residenza
 - > Un profilo per ogni file con indicata la provenienza e le regole sui diritti adottate nel paese nel quale il file è stato realizzato.

Questa soluzione andrebbe incontro ad esempio alle restrizioni normative esistenti in Spagna.



5. Archivio (www.braillemusic.eu)

Profilo Spartiti musicali

- » proprietà
 - » formato elettronico libero da copyright.
 - » Spartiti che possono essere forniti solo all'interno del paese della biblioteca distribuzione.
 - » o, nel caso di testi, che possono essere distribuito solo su formato cartaceo, sarà necessario entrare in contatto diretto con la biblioteca per la spedizione (anche a pagamento) dello spartito
- Il servizio è riservato agli utenti iscritti



5. Set di Metadata per la musica accessibile

- » Il set di metadata per il formato BMML, oltre alle informazioni tradizionali (ISDB (PM)) DublinCore e MARC21, contiene altri elementi necessari per la musica Braille e per le esigenze delle strutture di gestione dei testi Braille.



5. Set di Metadata per la musica accessibile

- » Metadati sono stati descritti come l'insieme di parole e / o espressione che definiscono tutte le caratteristiche utili per classificare gli spartiti musicali in Braille, informazione che spesso vanno anche al di là dell'interesse degli utenti.
- » Ho preso in considerazione la possibilità di affrontare il problema dei metadati per giungere ad una soluzione che potesse consolidare lo **"status quo"**, nel senso di non stravolgere le abitudini che sono adottate dalle biblioteche speciali. Ciò in prospettiva di coinvolgerle direttamente in vista del futuro sviluppo di un servizio.



5. Set di Metadata per la musica accessibile

» Ho considerato le seguenti categorie di metadati:

» *1) Music oriented metadata*

» title

» composer

» single score / part of collection

» collection title

» musical form

» genre

» opus

» number of instruments

» name of instruments

» collection

» pitch

» number of movements



5. Set di Metadata per la musica accessibile

» *2) Original text in Braille on paper in relief:*

» Publisher

» publication place:

» publication date:

» critical apparatus

» Braille transcriber

» Braille Proof reader:

» format (text, BMML, Word Star ecc.)

» Isbn

» copyright of the Braille version

» copyright info:



5. Set di Metadata per la musica accessibile

3) Adherence to original print text (e.g. integral / simplified version)

- » Publisher
- » Year
- » Date
- » number of edition
- » number of reprint
- » reviewer



5. Set di Metadata per la musica accessibile

4) Intermediation and version

- » centre / presshouse
- » year of transcription
- » Transcriber
- » used rules / manual
- » Braille content related information
- » modality of transcription
- » integral / reduced version



5. Set di Metadata per la musica accessibile

5) Physical support

- » number of Braille volumes
- » number of Braille booklets
- » production technology (paper, thermoforming)
- » type of embossing (single-sided / double-sided).
- » number of Braille pages
- » page format
- » book / booklet



5. Set di Metadata per la musica accessibile

6) Service metadata

- » Price
- » borrow/ sale
- » delivering conditions (e.g. free only for students)

7) User oriented metadata

- » type of student addressed (beginner, intermediate, advanced, professional)
- » kind of prevailing difficulty (vocalism, thumb passage, etc.).



5. Set di Metadata

Arietta con Variazione (aus dem Notenbüchlein Nannerl Mozart)

Download file (1.0 MB)

Composer: Bach, Carl Philip Emanuel

Genre: German Classical period

Format: BMML

Publisher: -

Publication place: Italy

Publication date: 2011

Transcriptor: Giuseppe Nicotra

Proof Reader: -

ISBN: -

OPUS: -

Instrument: for String Ensemble

Collection: -

Copyright: Free distribution

Copyright info: © 2008 - Gatineau, Qc. Ca.

Print version publisher: Werner Icking Music Archive

Print version editor: Arr. Michel Rondeau

Braille system of original edition: not available

User braille manual: New international manual of Braille music notation

Note:



Conclusioni

- » Oggi la tecnologia può battere la disabilità?
- » Sicuramente nel campo della musica accessibile è sempre meno una utopia.



Impatto



- » Favorire e incentivare la comunità dei musicisti brailisti in Europa.
- » Sostenere un formato comune per una più razionale produzione dei Musica Braille in Eu, basato sul XML.
- » BMML permetterà l'integrazione e lo scambio di esistenti archivi musicali Braille europei
- » BMR offre nuove soluzioni per strategie didattiche per i corsi di studio musicali per i ciechi.
- » La biblioteca offrirà un modello per nuove ed ampie soluzioni di distribuzione delle partiture Braille on line.



Conclusioni

Gli obiettivi della ricerca hanno richiesto e richiedono per il futuro uno sforzo sinergico del mondo della ricerca applicata affianco alle maggiori istituzioni internazionali che si occupano degli studi musicali per i ciechi, produrre soluzioni e innovativo efficaci.



Conclusioni

Queste nuove frontiere potranno contribuire a dare concreta applicazione al principio delle “pari opportunità” che se privato dei passi necessari nel campo dello sviluppo tecnologico e dell’ideazione di nuove metodologie didattiche, rischia di rimanere lettera morta o soltanto una pia intenzione.



