

L'accessibilità del multimedia



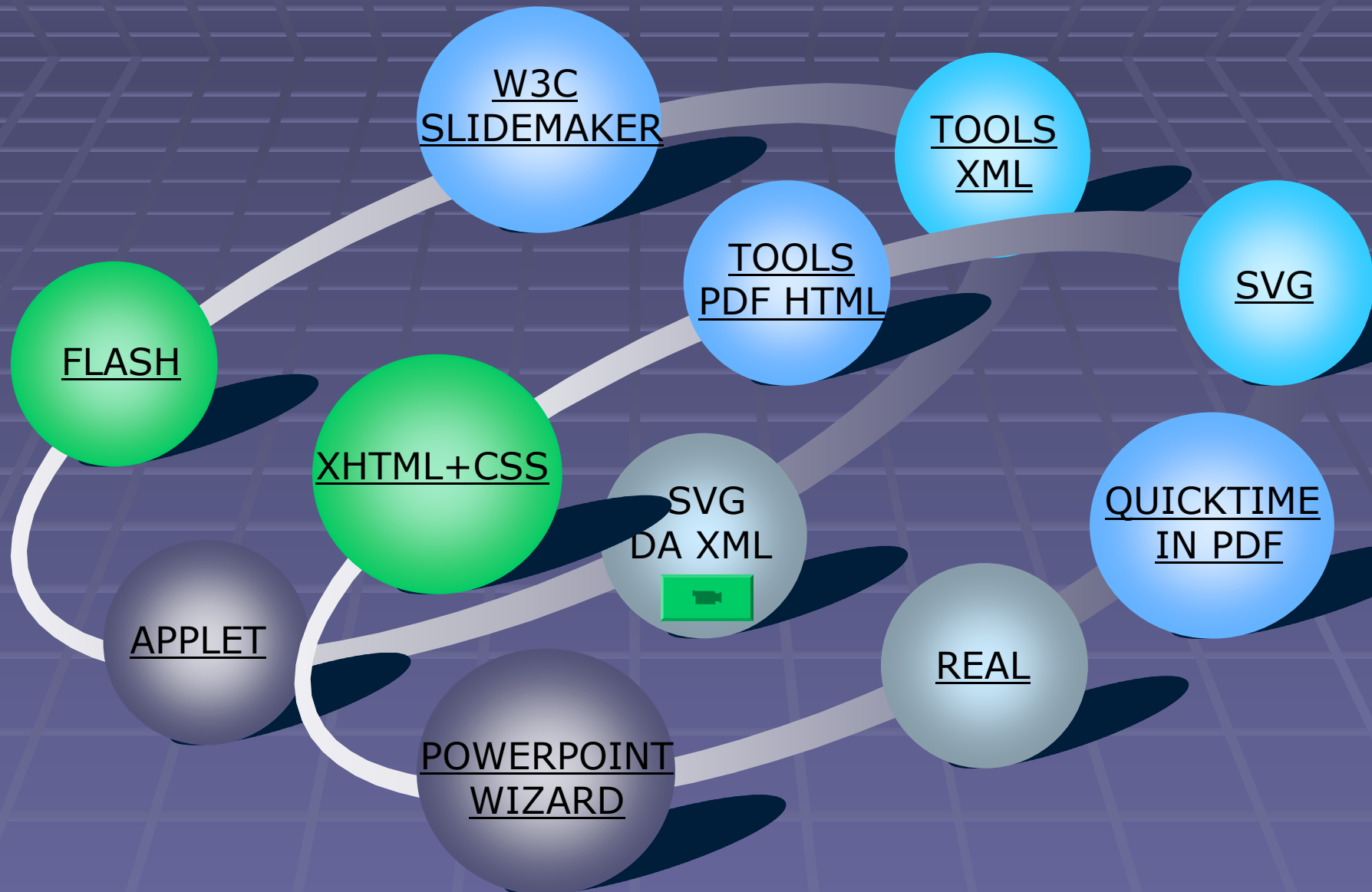
Roberto Ellero
rellero@webaccessibile.org
www.robertoellero.it
Seminari e-Academy SMAU

Definizione di multimedia

Ogni medium ha il proprio ambito di applicazione per il quale è adatto, per tutto ciò che esula da tale ambito è o poco efficace o del tutto inadeguato

La multimedialità indica la compresenza e l'interazione di diversi linguaggi all'interno di un oggetto o di una tecnologia di comunicazione

Presentazioni e multimedialità: dalla lavagna a SVG



Il multimedia nelle linee guida e nella normativa

Circolare AIPA

Circ. 6 settembre 2001, n.

AIPA/CR/32

Criteri e strumenti per migliorare
l'accessibilità dei siti web e delle
applicazioni informatiche a
persone disabili

Circolare AIPA

La rispondenza ai requisiti di accessibilità deve essere interpretata in maniera non limitativa: **gli autori non devono essere scoraggiati ad usare elementi multimediali**, ma, al contrario, invitati a sfruttarli per assicurare l'accesso alle informazioni a una sempre più vasta platea di utenti.

Circolare AIPA

Le verifiche di accessibilità con le configurazioni indicate al punto 1) potranno simulare varie condizioni di disabilità, attraverso la disattivazione selettiva di una o dell'altra funzione multimediale (ad esempio: immagini e grafica per simulare la cecità, suoni per la sordità, colori per i difetti di percezione cromatica).

Circolare AIPA

3. Linee guida e criteri per l'accessibilità delle applicazioni software

[...] Una tipologia particolarmente importante è quella delle applicazioni didattiche multimediali, per le conseguenze che ha sull'integrazione dei ragazzi disabili nella scuola. Per le applicazioni multimediali che adottino le medesime modalità di presentazione del web, le problematiche di accessibilità si riconducono a quelle esposte in precedenza.

Il multimedia nelle linee guida e nella normativa

CIRCOLARE FUNZIONE PUBBLICA

Circ. 13 marzo 2001, n. 3/2001.
Linee guida per l'organizzazione,
l'usabilità e l'accessibilità dei siti web
delle pubbliche amministrazioni

CIRCOLARE FUNZIONE PUBBLICA

Componenti multimediali

Corredare le componenti sonore di segnalazioni alternative visive.

Corredare, possibilmente, i filmati di descrizione testuale delle immagini e di sottotitolazione dei dialoghi.

Il multimedia nelle linee guida e nella normativa



Web Content Accessibility Guidelines 1.0
W3C Recommendation 5-May-1999

Linee guida per l'accessibilità ai contenuti del Web
Raccomandazione del W3C del 5 maggio 1999

Punti di controllo 1.3 [Priorità 1], 1.4 [Priorità 1], 7.1
[Priorità 1], 8.1 [Priorità 1 se importante, altrimenti
Priorità 2], 14.2 [Priorità 3]

Web Content Accessibility Guidelines 1.0

Punto di controllo 1.1 [Priorità 1]

Fornire un equivalente testuale per ogni elemento non di testo (per esempio, mediante alt, longdesc o contenuto nell'elemento stesso). Questo comprende: immagini, rappresentazioni grafiche di testo (compresi i simboli), zone di immagini sensibili, animazioni (come le GIF animate), applet e oggetti programmati, arte ASCII, frame, script, immagini usate come richiamo per elenchi, spaziatori, pulsanti grafici, suoni (azionati con o senza l'intervento dell'utente), file di solo audio, tracce audio di video e video.

Web Content Accessibility Guidelines 1.0

Punto di controllo 1.3 [Priorità 1]

Fornire una descrizione audio delle informazioni essenziali del filmato di una presentazione multimediale fino a quando i programmi utente non potranno leggere automaticamente ad alta voce il suo equivalente testuale.

Web Content Accessibility Guidelines 1.0

Punto di controllo 1.4 [Priorità 1]

Per ogni presentazione multimediale temporizzata (come un film o un'animazione), sincronizzare alternative equivalenti (per esempio didascalie o descrizioni parlate del filmato) con la presentazione.

Web Content Accessibility Guidelines 1.0

Punto di controllo 7.1 [Priorità 1]

Fino a quando i programmi utente non permetteranno agli utenti di controllare lo sfarfallio, evitare di far sfarfallare lo schermo.

Web Content Accessibility Guidelines 1.0

Punto di controllo 8.1 [Priorità 1 se importante, altrimenti Priorità 2]

Fare in modo che elementi di programmi come script e applet siano direttamente accessibili o compatibili con le tecnologie assistive.

Web Content Accessibility Guidelines 1.0

Punto di controllo 14.2 [Priorità 3]

Integrare il testo con presentazioni visive o audio nei casi in cui possano facilitare la comprensione della pagina.

Il multimedia nelle linee guida e nella normativa



Web Content Accessibility Guidelines 2.0

W3C **Working Draft** 30 June 2005

Linee guida 1.1, 1.2, 1.3,
1.4, 2.2, 2.3

Guideline 1.1 Provide text alternatives for all non-text content.

L1 SC

For all *non-text content* that is used to convey information, *text alternatives* identify the non-text content and convey the same information. For *multimedia*, provide a text-alternative that identifies the multimedia.

...

For *non-text content* that is intended to create a *specific sensory experience*, *text alternatives* at least identify the non-text content with a descriptive label.

...

For live audio-only or live *video-only* content, text alternatives at least identify the purpose of the content with a descriptive label.

L3 SC

For prerecorded multimedia content, a combined transcript of *captions* and *audio descriptions* of video is available.

Guideline 1.2 Provide synchronized alternatives for multimedia.

L1 SC

Captions are provided for prerecorded multimedia.

Audio descriptions of video are provided for prerecorded multimedia.

L2 SC

Real-time captions are provided for live multimedia.

L3 SC

Sign language interpretation is provided for multimedia.

Extended audio descriptions of video are provided for prerecorded multimedia.

Audio descriptions of video are provided for live multimedia.

Web Content Accessibility Guidelines 2.0

Guideline 1.4 Make it easy to distinguish foreground information from background images or sounds.

L2 SC

A mechanism is available to turn off background audio that plays automatically.

...

L3 SC

Audio content does not contain background sounds or the background sounds are at least 20 decibels lower than the foreground audio content, with the exception of occasional sound effects.

...

Guideline 2.2 Allow users to control time limits on their reading or interaction.

Guideline 2.3 Allow users to avoid content that could cause seizures due to photosensitivity.

Il multimedia nelle linee guida e nella normativa

User Agent Accessibility Guidelines 1.0
W3C Recommendation 17 December 2002



Linee guida per l'accessibilità
dei programmi utente

L'utente deve poter definire una serie di preferenze per accedere al contenuto e interagire con i componenti multimediali.

Guideline 2.4 Allow time-independent interaction (P1)

The user agent may satisfy this checkpoint by pausing processing automatically to allow for user input, and resuming processing on explicit user request.

When using this technique, pause at the end of each time interval where user input is possible. In the paused state:

Alert the user that the rendered content has been paused.

Guideline 4. Ensure user control of rendering

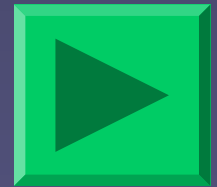
[...] For dynamic presentations such as synchronized multimedia presentations created with SMIL 1.0, users with cognitive, hearing, visual, and physical disabilities may not be able to interact with a presentation within the time frame assumed by the author.

To make the presentation accessible to these users, user agents rendering multimedia content (audio, video, and other animations), have to allow the user to control the playback rate of this content, and also to stop, start, pause, and navigate it quickly.

SMIL - Le sfide di accessibilità della multimedialità sincronizzata



Un esempio di presentazione
SMIL accessibile, realizzato dal
Centro Nazionale per i Media
Accessibili del CPB/WGBH



Le presentazioni multimediali, ricche di testi, contenuti audio, video e grafica, stanno diventando sempre più diffuse sul Web. Comprendono informazioni giornalistiche, materiale educativo, intrattenimento, ecc.

SMIL può essere utilizzato per creare presentazioni dinamiche multimediali mediante la **sincronizzazione** dei vari oggetti media nel tempo e nello spazio.

Caratteristiche di Accessibilità in SMIL

NOTA W3C del 21 Settembre 1999

Gli Autori possono rendere le presentazioni implementate mediante SMIL accessibili alle persone disabili conformandosi ai principi discussi nelle **"Linee guida per l'accessibilità dei contenuti per il Web 1.0"**.

Le Linee guida spiegano come creare documenti che tengano conto delle differenze nell'abilità, negli strumenti e nei software di tutti gli utenti del Web, incluse le persone affette da combinazioni di disabilità visive, uditive, fisiche, cognitive e neurologiche. **Ciò non significa dover creare un elevato numero di presentazioni differenti ma, piuttosto, una sola presentazione integrata e accessibile.**

Caratteristiche di Accessibilità in SMIL

Gli autori devono fornire contenuti alternativi equivalenti all'audio e al video in maniera tale che gli utenti con disabilità visive o auditive possano fruire della presentazione.

Il **contenuto testuale** è il più fruibile per gli utenti affetti da un'ampia tipologia di disabilità, perché può essere rappresentato sullo schermo, attraverso sintesi vocale, o mediante una barra scorrevole braille.

Inoltre, i **motori di ricerca** possono elaborare questi contenuti testuali. Sebbene la produzione di contenuti alternativi rappresenti un costo, l'onere può essere ridotto mediante l'utilizzo di strumenti di sviluppo accessibili.

I **contenuti alternativi ai contenuti video e audio** devono essere sincronizzati con le tracce video e audio.

Una presentazione può impegnare **più canali sensoriali** (vista, udito, e tatto) contemporaneamente.

Qualsiasi contenuto, compresi i contenuti alternativi, che venga offerto ad un dato canale sensoriale, **deve essere coordinato** al fine di garantire che resti intelligibile una volta che venga rappresentato insieme ad altri contenuti destinati a quello stesso senso.

Utenti affetti da cecità, ipovisione o disabilità cognitive possono ugualmente accedere ad una presentazione se l'autore ha fornito **adeguate alternative** e se i riproduttori permettono un **sufficiente controllo** sulla presentazione.

Caratteristiche di Accessibilità in SMIL

Gli utenti devono essere in condizione di **abilitare e disabilitare i contenuti alternativi** (per esempio, le didascalie e le descrizioni audio) e controllare le loro dimensioni, posizione e volume.

Per esempio, utenti affetti sia da ipovisione che da perdita dell'udito devono poter essere in grado di **aumentare le dimensioni delle didascalie** testuali.

Alcune tipologie di utenti con disabilità cognitive sono costituite da persone che utilizzano combinazioni di differenti tecnologie assistive quali lo schermo braille e i sintetizzatori vocali; per questo motivo, potrebbero aver bisogno di un **tempo maggiore** per esaminare una presentazione o le sue didascalie; i riproduttori devono consentire loro di far partire, fermare, e sospendere una presentazione. ///

Per essere considerato accessibile, un componente multimediale deve essere sincronizzato ed equivalente (nella sua parte testuale), inoltre il testo equivalente deve essere accessibile alle TA.

Decreto Ministeriale 8 luglio 2005

Requisiti tecnici e i diversi livelli per
l'accessibilità agli strumenti informatici.

Allegato A

Verifica tecnica e requisiti tecnici di accessibilità
delle applicazioni basate su tecnologie internet

Requisito n. 18

Enunciato:

Nel caso in cui un filmato o una presentazione multimediale siano indispensabili per la completezza dell'informazione fornita o del servizio erogato, predisporre una alternativa testuale equivalente, sincronizzata in forma di sotto-titolazione o di descrizione vocale, oppure fornire un riassunto o una semplice etichetta per ciascun elemento video o multimediale tenendo conto del livello di importanza e delle difficoltà di realizzazione nel caso di trasmissioni in tempo reale.

Riferimenti [WCAG 1.0: 1.3, 1.4](#)

Riferimenti Sec. [508: 1194.22 \(b\)](#)

Requisito n. 18

Il contenuto multimediale, vale a dire gli elementi che contengono audio e video, è un ambito dove l'accessibilità è sostanzialmente impraticabile?

I sottotitoli e le descrizioni audio vengono consigliati già dal 2001 in due circolari importanti per l'accessibilità del Web.

Ad oggi, capita di rado di reperire un filmato con sottotitoli nei siti della PA.

Requisito n. 18

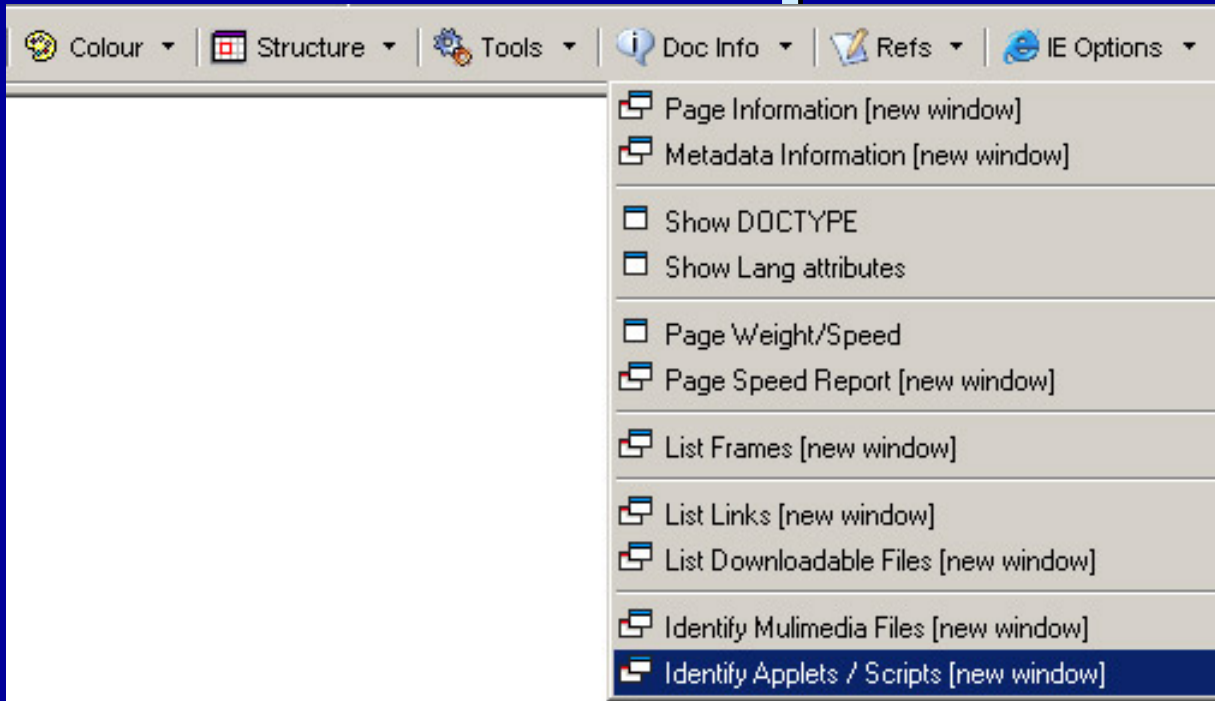
Si richiede di garantire l'accesso ai contenuti multimediali agli utenti non udenti, agli utenti non vedenti e, ove possibile, agli utenti sordomuti tramite linguaggio dei segni.

Verifica del requisito 18

Il valutatore, al fine di verificare l'applicazione del requisito dovrà:

- verificare la presenza contenuti multimediali;
- verificare la presenza di testi alternativi (requisito 3).
- verificare la presenza di sottotitoli per i dialoghi e contenuti audio equivalenti per i contenuti video;
- verificare la sincronizzazione tra il contenuto multimediale e le alternative testuali equivalenti;
- verificare la presenza di testi descrittivi e riassunti del contenuto.

Verifica del requisito 18



Tramite la **Barra dell'accessibilità**
è possibile utilizzare:
**Informazioni > Identifica documenti
multimediali** (Nuova finestra).
Visualizza riferimenti ai documenti
multimediali presenti nella pagina Web.

Modalità di implementazione

Vi sono due modalità principali di fornire contenuti equivalenti per il multimedia:

- **trascrizioni testuali** dei dialoghi e dei contenuti audio;
- **descrizioni audio o trascrizioni testuali** dei contenuti video.

Modalità

Nelle trascrizioni testuali dell'audio del contenuto multimediale si identifica

chi parla e cosa dice, se vi sono più interlocutori.

Si deve evitare di fare l'errore (frequente nei supporti multimediali come i DVD) di identificare chi parla attraverso il solo uso del colore.

E' necessario utilizzare il nome all'inizio di ciascun intervento.

descrizione testuale e/o audio

Per la descrizione testuale e/o audio, destinata agli **utenti non vedenti**, è necessario che il testo descriva la scena in cui si svolge l'azione, in modo da descrivere l'ambiente in cui si svolge l'azione e fornire quegli elementi che non fanno parte del dialogo (esattamente come avviene ad esempio nelle **didascalie dei testi teatrali**).

Abbiamo bisogno di questi elementi:

- un documento multimediale;
- la trascrizione del testo della traccia audio;
- la possibilità di registrare del parlato;
- un editor specializzato.

Il documento multimediale deve essere in un **formato compatibile** con il programma di esecuzione, e il file con la sottotitolazione temporizzata deve essere nel formato compatibile con il player.

Un **documento SMIL/SAMI** garantisce la sincronizzazione tra la sottotitolazione e il contenuto del filmato multimediale.

Il **codice di marcatura** per l'inclusione dell'elemento multimediale deve rispettare il Requisito 1.

Il formato maggiormente supportato è il formato **AVI standard**. Questo formato ha il problema della pesantezza dei file (singoli fotogrammi in formato bitmap non compresso).

Valida alternativa è utilizzare un unico documento multimediale in formato **MPEG** (standard internazionale).

Tuttavia, i media-player richiedono specifici codec per la visualizzazione.

E' pertanto preferibile utilizzare i formati nativi dei vari media player.

Strumenti per la sottotitolazione

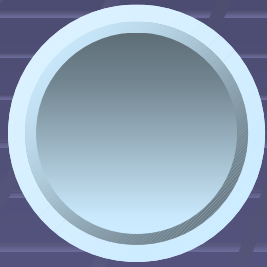
- E' disponibile in un sito in lingua inglese una serie di strumenti per la sottotitolazione:

www.captions.org/softlinks.cfm

- **MAGpie** è un editor per la titolazione disponibile gratuitamente che si applica ai tre formati multimediali per il Web: Windows Media, Quicktime e Real.

Utilizzare MAGpie

E' possibile inserire i sottotitoli in due modi:



importando il testo (da file txt: il programma dispone il testo in una tabella)



scrivendo direttamente nell'editor



Open New Project



Base Media:

Browse...

Author info:

Media Toolkit:

☒ Apple QuickTime Player ☐ Oratrix GRiNS Player

Arial

12

b*i*u**F** White**B**

Black

☒ Caption Styles:

Sample Text

☐ Speaker Styles:

Sample Text

Background Color:

Black

Segment
Annotation
Style:☐ Underline segments☐ Alternate foreground

White

☐ Alternate background

Black

☒ Style segments manuallyPresentation
Layout:Video width: Video height: Caption width: Caption height:

OK

Cancel

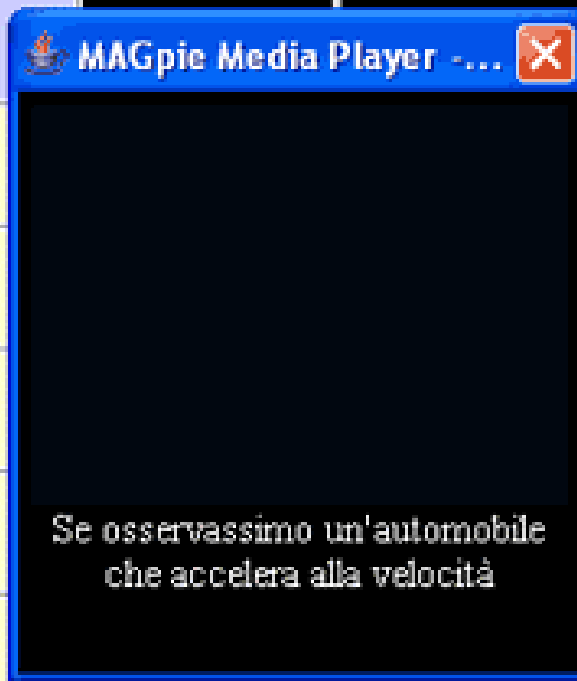
File Tracks Edit Style Captions Audio Export Playback Help



Caption - Captions Caption - 1



Row	Start Time	End Time	Speaker	Caption
1	0:00:03.00			Se osservassimo un'automobile che accelera alla velocità
2	0:00:05.50			della luce vedremmo qualcosa di molto strano.
3	0:00:07.80			Ci sembrerebbe che l'automobile diventi più corta
4	0:00:10.00			e che il tempo per la persona a bordo dell'automobile rallenti.
5	0:00:15.00			In ogni caso, questi effetti non sarebbero percepibili fino a che
6	0:00:18.80			l'automobile non cominci a raggiungere la velocità della luce.



E' possibile importare il file di testo con la trascrizione, oppure file di testo in formato RealPlayer (RealText), QuickTime (QtText) o SAMI (SAMI XML).

MAGpie consente di **personalizzare la titolazione** come un normale word processor.

Un filmato SWF dimostrativo, che contiene i
passi qui illustrati

Descrizione della scena per gli utenti non vedenti

File Tracks Edit Style Captions Audio Export Playback Help

■ || - + ▶ ▶▶ 0:00:00.00

Caption - 1 Audio - AudioDescriptions

Row	Media Start	Media End	Audio Resou...	Au...	Au...	Audio Transcription
1	0:00:0...	0:00:0...	cardesci...			Un'animazione contenente un'automobile e un orologio
2	0:00:1...	0:00:2...	cardesci...			L'automobile si accorcia.
3	0:00:3...	0:39:0...	cardesci...			Un animazione contenente un'onda luminosa.
4	0:00:4...	0:01:0...	cardesci...			Un'animazione di Albert Einstein che corre a fianco dell'onda luminosa. Egli riesce a restare affiancato per un momento, quindi rimane indietro. L'onda luminosa si disperde in una serie di grandi punti

UTILIZZARE MAGPIE

Al termine dell'operazione si esportano i **sottotitoli** e le **descrizioni equivalenti** in file esterni di tipo testo, **SMIL** 1.0 per QuickTime o per Real Player, oppure file **SAMI** per Microsoft Windows Media.

MAGpie consente di predisporre una **versione testuale contenente la trascrizione audio** per gli utenti non udenti, mentre per gli utenti non vedenti consente di creare una **descrizione del video sia in formato testo che in formato audio**.

Diffusione sul Web dei filmati

I formati trattabili con **MAGpie** sono i formati proprietari dei lettori multimediali più diffusi:

- **Microsoft Windows Media Player**
- **QuickTime Player**
- **Real Player**

Diffusione sul Web dei filmati

Si verificano diversi problemi nella visualizzazione dei sottotitoli nelle attuali versioni dei browser della famiglia Mozilla e in Safari per MAC.

La visualizzazione diretta nei media-player garantisce una migliore rappresentazione dei testi sincronizzati.

Molte risorse on-line dedicate al *captioning* consigliano di non inserire oggetti all'interno del browser ma di fornire all'utente un collegamento al documento SAMI/SMIL in modo da consentirne l'apertura diretta.

Compatibilità sottotitoli

Windows media su
XP sp2:

Firefox 1.3: ok
IE 6.0: ok
IE 5.5: ok
Opera 7.03: no

Quicktime su XP sp2:

Firefox 1.3: ok
IE 6.0: ok
IE 5.5: ok
Opera 7.03: no

Real su XP sp2:

Firefox 1.3: ok
IE 6.0: ok
IE 5.5: ok
Opera 7.03: no

Mac

Quicktime, Real,
WMP 9

Linux

supporta smil su
mplayer

Compatibilità

La sicurezza di avvio del corretto plugin avviene soltanto in ambiente Microsoft Windows: l'elemento **<object>** richiede l'attributo **CLSID**.

La versione per altri browser, con i **commenti condizionali di IE** (che consentono di riprodurre del codice se corrisponde o meno ad una determinata versione di Internet Explorer) utilizza l'attributo **"type"** e affida la visualizzazione **all'applicazione predefinita** dall'utente all'interno del browser per la gestione di tale tipologia di documento.

Requisito 3

Per rispettare il requisito 3 si deve predisporre un equivalente testuale per l'elemento **object**.

E' richiesta la disponibilità in formato testuale.

```
<object id="QT" data="esempio_quicktime.smi"
type="video/quicktime" width="320" height="270">
<param name="autoplay" value="-1" />
<param name="controller" value="-1" />
<p>breve descrizione del filmato</p>
</object>
<p><a href="trascrizione.html">Trascrizione dei
dialoghi</a></p>
```

In sintesi

QuickTime. Si richiama direttamente il file SMIL
esempio_quicktime.smi

Real Player non è in grado di avviare il file SMIL e necessita di un file .ram (o .rpm se si esegue all'interno di una pagina web) in cui inserire l'indirizzo del documento (es: file://esempio_real.smi).

Windows Media Player. Si avvia il video indicando un percorso video.avi?SAMI=esempio_sami.smi. E' altrimenti possibile utilizzare un file con estensione .asx

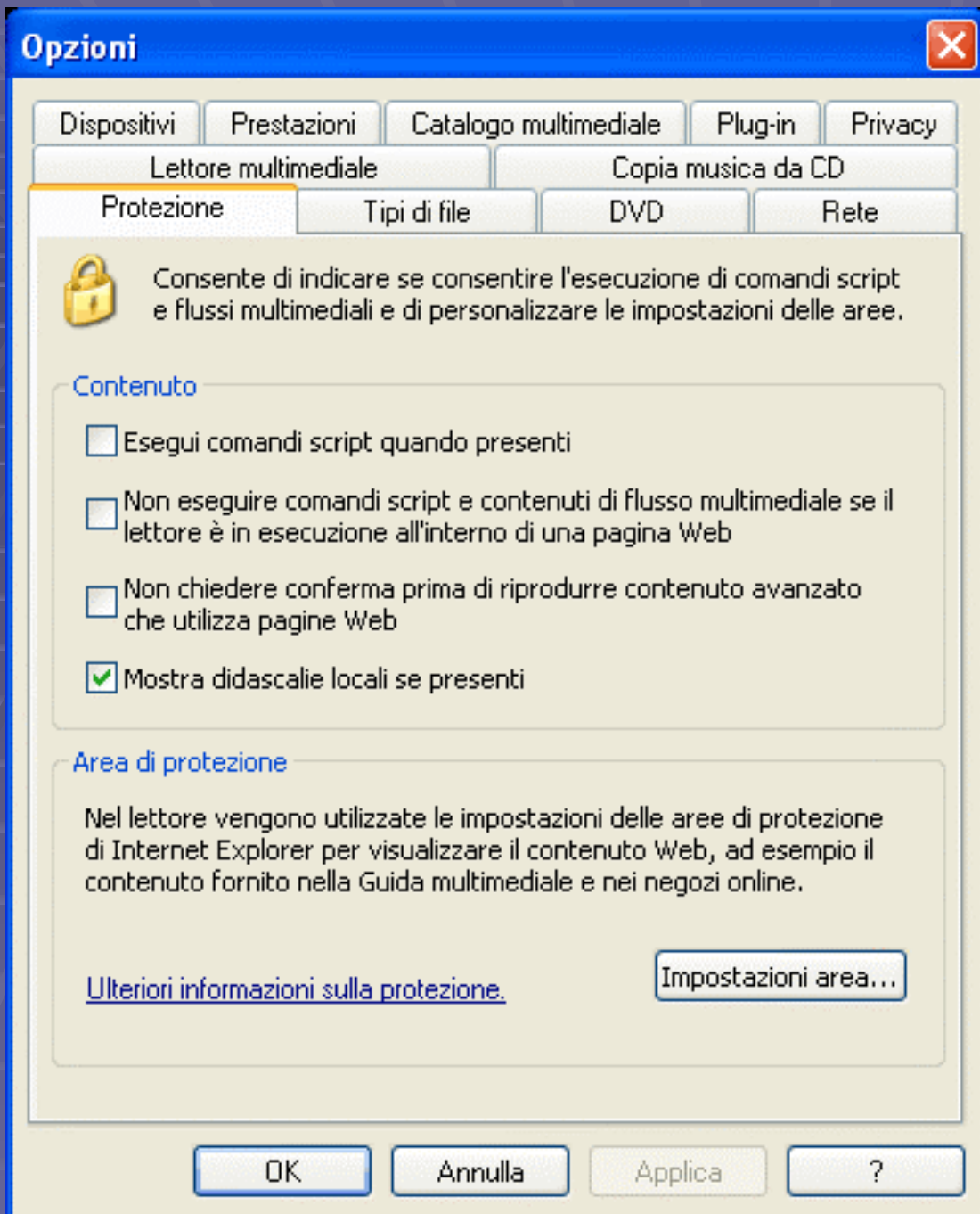
Microsoft Windows Media

Utilizza un linguaggio proprietario Microsoft, **Synchronized Accessible Media Interchange (SAMI)**, disponibile dal giugno del 1997.

file di esempio che mostra la struttura,
molto semplice, di un file SAMI

Con Windows Media Player 9, se non viene visualizzata la sottotitolazione, si deve selezionare la voce di menu **Play > Didascalie e sottotitoli > Attivo se disponibile**.

Se i sottotitoli sono stati creati in diverse lingue, l'opzione **Didascalie e sottotitoli** permette di impostare la lingua desiderata. Ogni opzione riporterà il nome assegnato, tramite MAGpie, alla classe.



Con Windows Media Player 10 è necessario un passaggio ulteriore:
Selezionare **Strumenti**
- **Opzioni - Protezione**

- Selezionare il checkbox "**Mostra didascalie locali se presenti**"

Per avviare il *captioning* è poi necessario abilitare l'opzione "**Play > Didascalie e Sottotitoli**".

Microsoft Windows Media

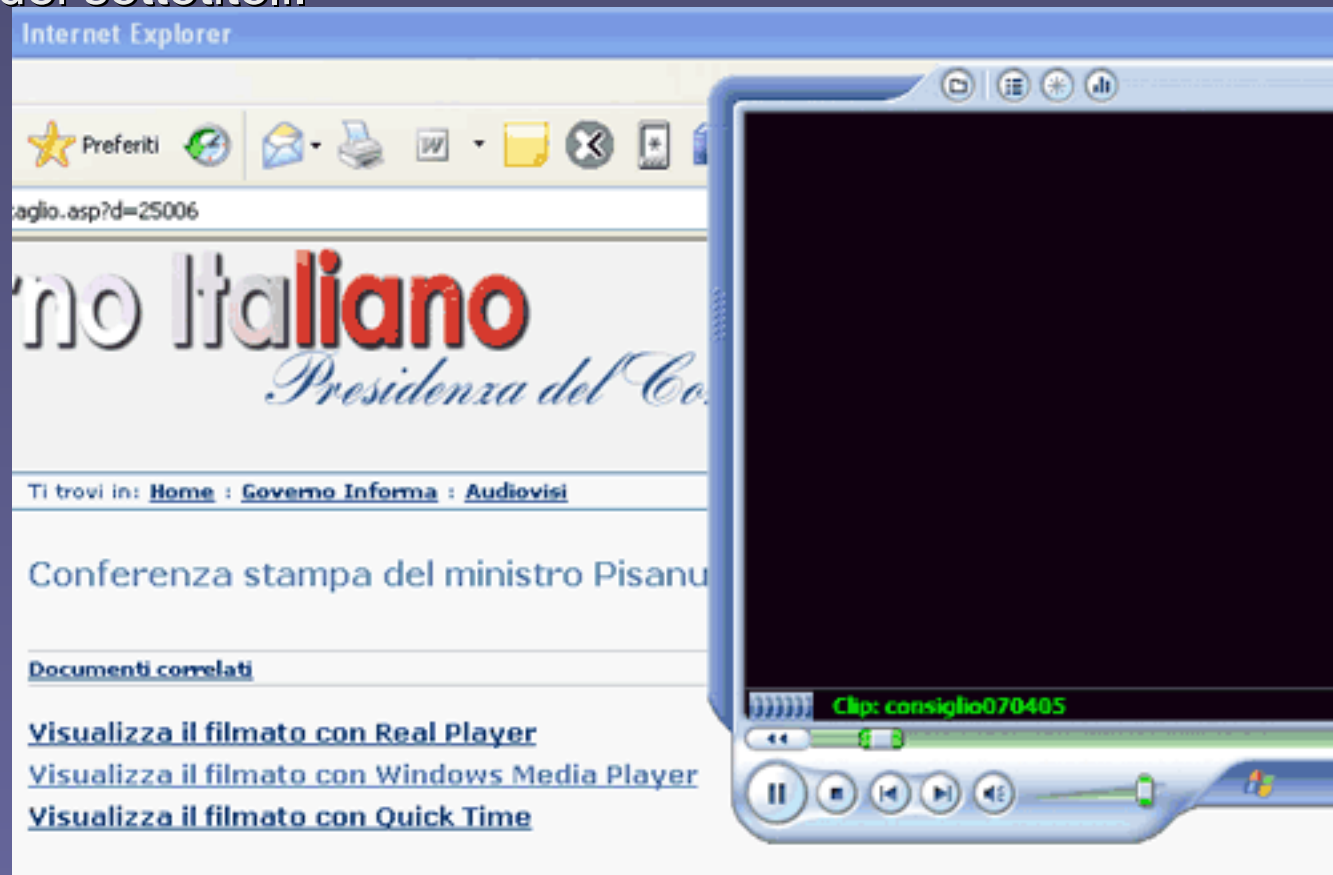
Dobbiamo ora decidere se eseguire il documento in un browser (con l'elemento object) oppure se utilizzare un collegamento ipertestuale che richiami il documento ASX.

La scelta dipende dal grado di libertà che si desidera permettere all'utente. I vantaggi per l'utente che decide di eseguire la riproduzione del filmato in una nuova finestra sono i seguenti...



- può definire la dimensione della finestra del programma di visualizzazione, potendo adattare l'immagine alle dimensioni dello schermo
- può utilizzare un'interfaccia conosciuta e accessibile
- è sempre disponibile la barra di controllo dell'esecuzione
- consente l'utilizzo in browser diversi da Internet Explorer

Gli svantaggi sono legati soprattutto **all'ipovisione**: Windows Media Player permette l'ingrandimento del video ma non il ridimensionamento dei caratteri dei sottotitoli.





Edizione del 6 aprile 2005

**TelePA Utile News: Canale satellitare
873 / Box digitale terrestre**



▶ Collegamento ISDN

▶ Per la visualizzazione si richiede:
Windows Media Player

Se il filmato viene riprodotto in una pagina Web, i vantaggi per l'utente sono principalmente i seguenti:

- **non serve aprire nuove finestre**, un cambio brusco di stato che può far perdere l'orientamento all'utente che usa una tecnologia assistiva;
- **consente di definire gli stili** per la rappresentazione dei sottotitoli.

Apple QuickTime

Il captioning di Quicktime avviene tramite **SMIL**, per i sottotitoli e le descrizioni audio alternative.

Si possono manipolare i file in due modalità, secondo la versione del prodotto.

[documento SMIL di esempio](#)

Apple QuickTime

E' possibile sincronizzare la descrizione audio equivalente.

Possiamo indicare diversi file audio con l'attributo **src**. Con il **punto di inizio di esecuzione** - relativo al file video originale - sincronizziamo gli elementi.

```
<par  
systemAudioDesc="on">  
<audio src="esempio.wav"  
begin="0:00:08.35" />  
<audio src="esempio2.wav"  
begin="0:00:23.23" />  
</par>
```

Apple QuickTime

Con **Textstream** possiamo sincronizzare i sottotitoli, indicando il collegamento a un file di testo.

```
<textstream  
dur="0:00:45.67"  
region="textregion"  
system-language="en"  
src="esempio.it_IT.qt.txt" />
```


Apple QuickTime

Per integrare il filmato in una pagina Web si utilizza l'elemento "object".

Il parametro **controller** consente all'utente di controllare la riproduzione del filmato ed è consigliato ai fini dell'accessibilità della pagina.

Per il funzionamento crossbrowser utilizziamo il sistema dei commenti di Internet Explorer, indicando il corretto tipo MIME.

Internet Explorer esegue il codice richiamando l'oggetto definito tramite "**classid**", Mozilla utilizza il secondo oggetto con MIME di tipo **video/quicktime**.

Apple QuickTime

```
<object id="QT" classid="clsid:02BF25D5-  
8C17-4B23-BC80-D3488ABDDC6B"  
width="320" height="270">  
<param name="src"  
value="magpie2_esempio.qt.smil" />  
<param name="autoplay" value="true" />  
<param name="controller" value="true" />  
</object>
```

Esempio di codice crossbrowser

REAL

Anche RealPlayer utilizza **SMIL 1.0** ed è l'unico dei tre sistemi analizzati a supportare la specifica **SMIL 2.0**. Le differenze fra le versioni sono indicate [nel sito RealNetworks](#)

I documenti che contengono i testi dei sottotitoli e delle descrizioni testuali equivalenti per i contenuti video hanno estensione .rt (RealText).

Real utilizza un **documento SMIL** che consente di informare il programma su come trattare i contenuti multimediali e gli equivalenti testuali.

[Un file di esempio](#)

Esempio di file real txt per i sottotitoli

```
<window bgcolor="#000000" wordwrap="true"
duration="0:00:45.67" width="180"
type="generic" extraspaces="use" >
<font size="3" face="Arial" color="#FFFFFF">
```

```
<center>
```

```
<time begin="00:00:00.20"/><clear/>si tratta
di un esempio
```

```
<time begin="00:00:02.20"/><clear/>di
testo<br/>ottenuto con MAGpie e Real.
```

```
<time begin="00:00:05.65"/><clear/>
```

```
Viene richiamato con un file SMIL.
```

```
<time begin="00:00:08.88"/><clear/>
```

```
...
```

```
</center>
```

```
</font>
```

```
</window>
```

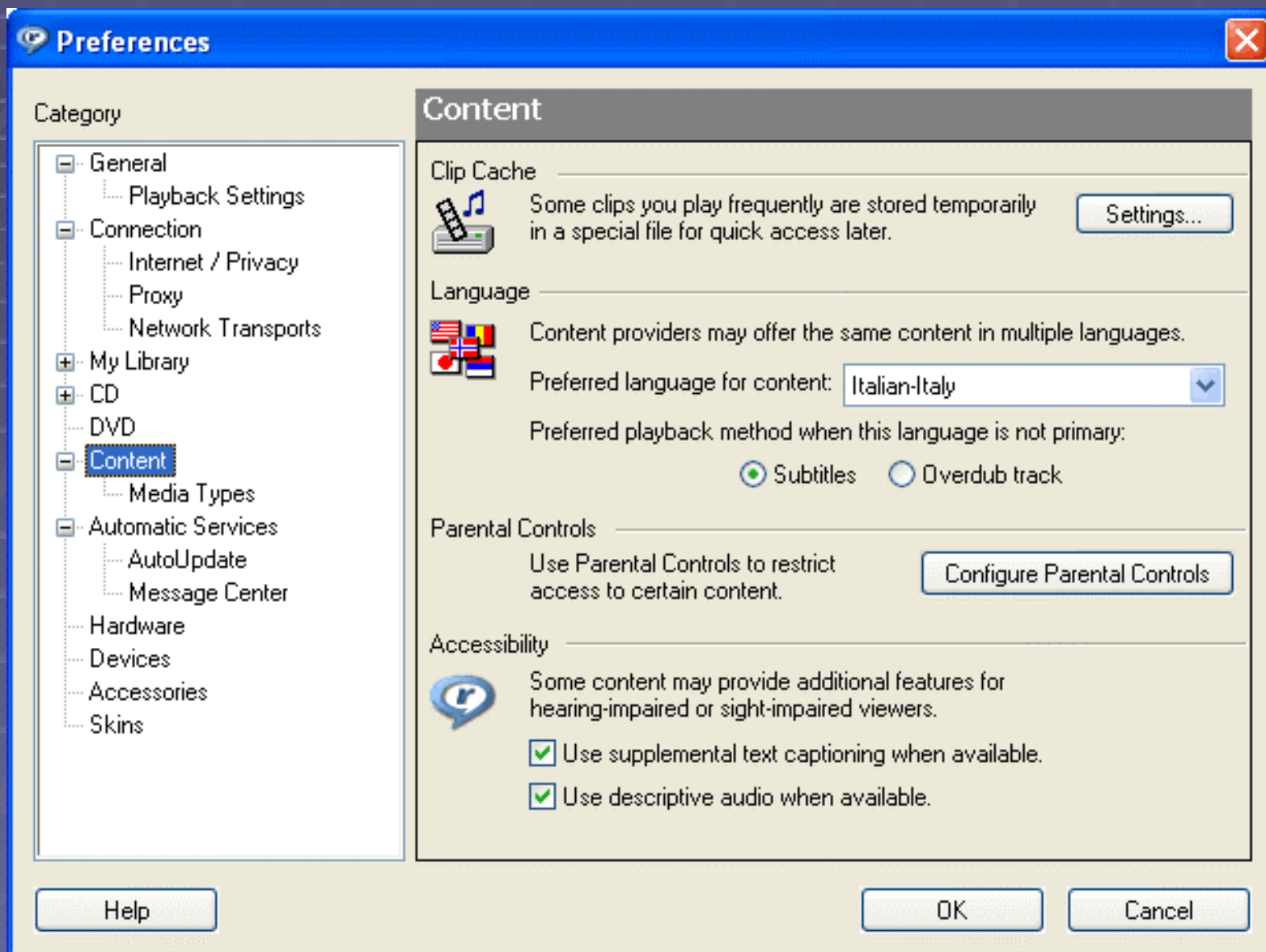
REAL

Dobbiamo configurare Real Player per visualizzare i sottotitoli.

Si deve selezionare la voce di menu **Tool>Preferences**.

Verrà visualizzata una finestra di dialogo: selezioniamo nella scheda **Content**, sezione **Accessibility**, le funzioni per i sottotitoli.

REAL



REAL

Real Player consente di ingrandire i caratteri del testo dei sottotitoli: ingrandendo la finestra di visualizzazione i caratteri vengono ridimensionati in modo proporzionale.

In questo caso quindi è consigliabile la visualizzazione **direttamente nel programma Real Player del filmato**, per aumentare la fruibilità dei testi dei sottotitoli (che non risultano ridimensionabili nell'esecuzione come oggetto all'interno della pagina). -

IWA/HWG Italia



100 paesi, 130 sedi, 165.000 iscritti

www.iwa.it

- **Supporto e collaborazione** globale ai suoi associati
- Promotore di principi universali di **etica** e di pratica professionale per tutti i professionisti del Web
- Unica Associazione di sviluppatori esperti di accessibilità riconosciuta ai sensi della Legge 04/2004

Organizzazioni alle quali IWA partecipa:

- **W3C**
- **UNI-ISO**
- **EAC** (Euro**A**ccessibility Consortium)
- **CNIPA**
- **Ministero Beni Culturali**
- **GLA-ICS** (**A**ccessibilità nell'Industria, **C**ommerce e **S**ervizi)



IWA/HWG Italia



Attività Formative

<http://educational.iwa-italy.org>

- Seminari in-formativi
- Corsi specialistici
- **WAS** (Web Accessibility Specialist)
 - Web Operator
 - Content Manager
 - Web Designer
 - Application Developer

**Più di 500 persone
formate in due anni**



**Stand IWA/HWG: ingresso
padiglione 13/2**

Contatti

rellero@webaccessibile.org

www.robertoellero.it



Roberto Ellero
rellero@webaccessibile.org
www.robertoellero.it
SMAU ottobre 2005