

## Guida all'utilizzo del software Adobe Flash Media Live Encoder

Contenuti:

1. Parte 1: encoding e streaming live in formato Flash Video;
2. Parte 2: encoding e streaming live multiplatforma/formato per devices PC, Apple e mobile;
3. Parte 3: contenuti extra - related links - info;

### PARTE 1: encoding e streaming live in formato Flash Video

Attraverso la prima parte del presente tutorial vedremo come configurare e utilizzare il software di encoding client-side Adobe FlashMediaLiveEncoder, per effettuare una trasmissione live.

Quale premessa ricordiamo che è necessario disporre innanzitutto delle seguenti risorse:

- software (gratuito) Adobe Flash Media Live Encoder scaricabile dal seguente URL: <http://www.adobe.com/products/flashmediaserver/flashmediaencoder>
- un piano Hosting FMS IdeaWeb.IT (attivato) fra quelli disponibili a listino o in demo gratuita maggiori info ai seguenti URL:
  - o <http://www.ideaweb.it/hosting/FMSmatrixS.cfm>
  - o <http://www.ideaweb.it/hosting/FMSdemoS.cfm>

Inoltre sarà necessario appurare che la stazione di encoding allestita col software Adobe Flash Media Live Encoder disponga:

- della corretta configurazione delle periferiche d'input audio e/o video;
- della connettività Internet sufficiente ad inviare il "flusso master" generato al servizio Hosting FMS IdeaWeb.IT attivato;

### Interfaccia del Flash Media Live Encoder

Di seguito l'interfaccia del programma:

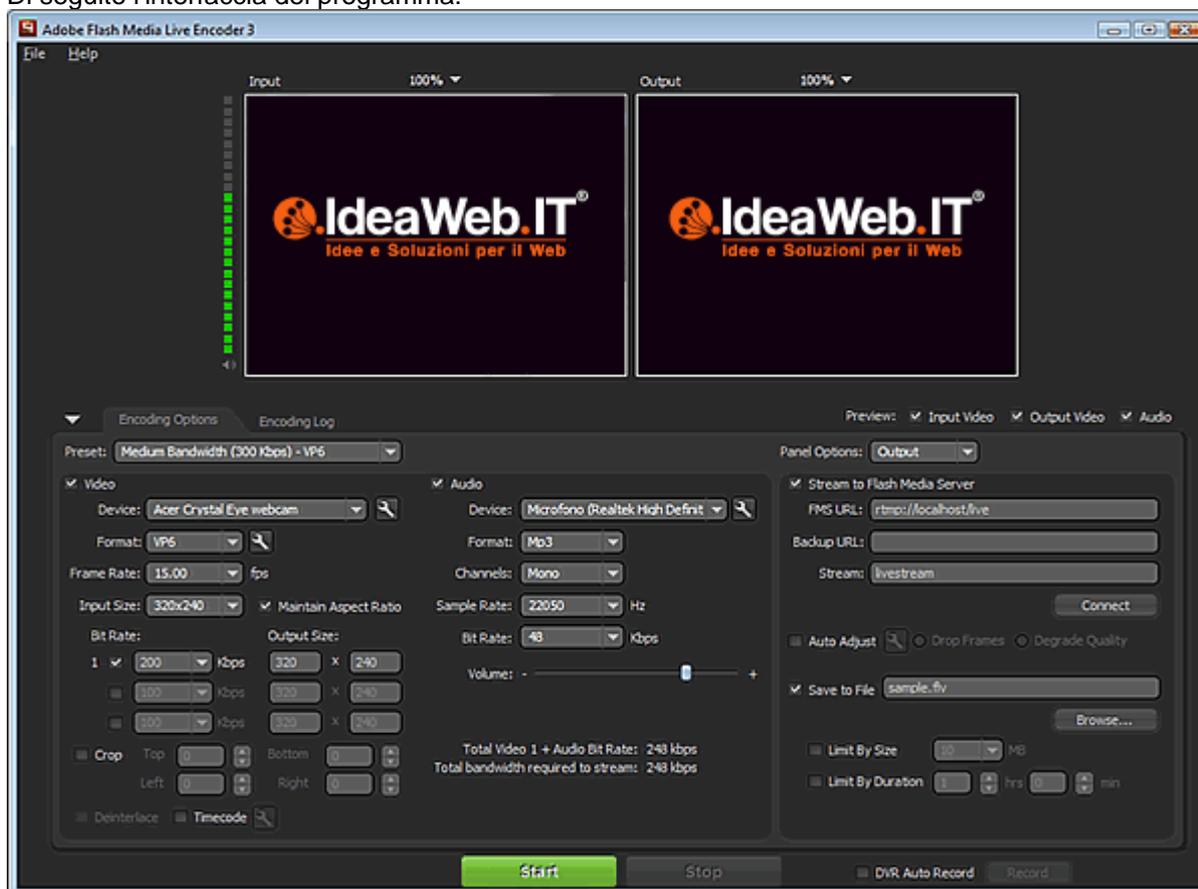


Figura 1. Interfaccia del software

guida\_FME45.doc

- 1 -

All'interno dell'area di lavoro, in alto, possiamo notare le finestre Input e Output, rispettivamente dedicate alla sorgente multimediale sorgente/in entrata e quella risultante dall'encoding in uscita.

La barra grafica a sinistra della schermata di Input indica il livello dell'audio relativo alla periferica in uso e da cui la sorgente audio viene acquisita.

Nella parte sottostante dell'area di lavoro troveremo due tab: Encoding Option ed Encoding Log.

La seconda è relativa ai logs/informazioni testuali relative al corso d'utilizzo e status del software.

La prima, inevitabilmente più interessante è quella che ci permetterà di accedere e definire i settaggi video, audio e di pubblicazione della ns. trasmissione.

## Impostazioni video

Di seguito i menù e parametri d'impostazione dei setting Video e Audio.

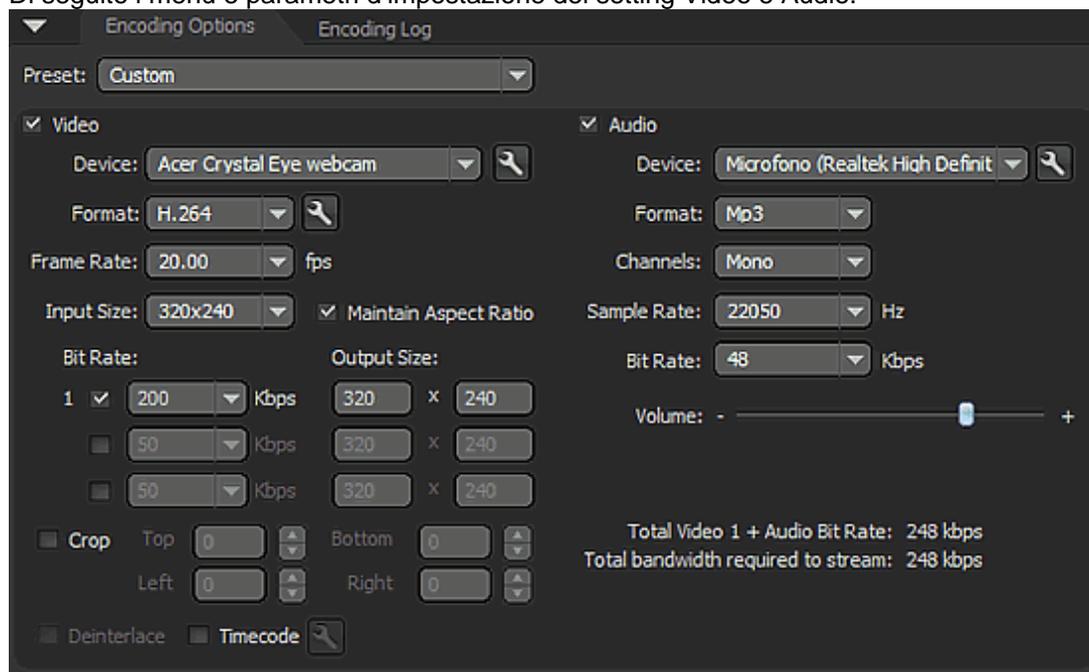


Figura 2. Impostazioni di encoding video e audio

Dalla combo "Preset" possiamo scegliere delle impostazioni di default, basate principalmente sulla banda dell'utente e sulle codifiche badwithd più comuni: si va dalla Low Bandwith (150 kbps) alla High Bandwidth (800 kbps), passando per la Medium Bandwith (300 kbps) il tutto nei diversi codec compreso il nuovo H.264.

In caso di uno streaming live verso un Flash Media Server si dovranno fare diverse considerazioni:

1. Essere certi che la propria postazione disponga della connettività sufficiente a trasmettere il flusso generato (master) al Flash Media Server;
2. Valutare il bitrate del flusso generato in relazione alla presumibile capacità del singolo utente di supportare il medesimo flusso generato;
3. Valutare l'impegno complessivo di banda/connettività determinato dai n. flussi generati necessari a soddisfare il presumibile numero di utenti previsti, soprattutto in relazione al profilo del piano hosting FMS attivato. E' bene ricordare che al pari di tutte le altre tecnologie oggi disponibili lo scenario è del tipo "unicast" ovvero "uno a molti", dove l'impegno complessivo di connettività necessaria sarà inevitabilmente determinato dal bitrate del singolo flusso x gli utenti contemporanei connessi (+ un margine di tolleranza in eccesso).

Sempre in merito al video sottolineamo la possibilità di impostare ulteriori parametri quali:

**Device:** permette di scegliere la periferica da cui catturare il video. L'icona a forma di chiave inglese permette di impostare le proprietà della periferica, che variano a seconda del modello e del tipo di sorgente collegata.

**Size:** consente di impostare la dimensione del video in input. Al variare di queste dimensioni verranno variate anche la finestre Input e Output, così potremo vedere subito come renderà il video alle nuove dimensioni. Solitamente la scelta varia in base alle risoluzioni supportate dalla periferica impostata come Device.

**FPS** (Frames per second): imposta il numero di fotogrammi al secondo da eseguire. Il valore abituale per un video nello standard europeo (PAL) è di 25 fps, conviene comunque basarsi sul numero di fotogrammi al secondo della sorgente. Nel caso in cui vi fossero rallentamenti o troppa banda occupata, potremmo pensare di diminuire questo valore.

**Crop:** permette di ritagliare i margini del video. Possiamo impostare separatamente il ritaglio in modo da eliminare eventuali elementi indesiderati. Il video risulterà ridotto rispetto all'input e potremo vedere l'anteprima del risultato "tagliato" nella finestra output.

**Resize:** permette di avere l'output a una dimensione diversa rispetto all'input. Ridurre la dimensione del video può essere utile per risparmiare banda in caso di necessità, mentre aumentarla non è consigliabile poiché il video degraderebbe in qualità. La casella Mantain Aspect Ratio permette di mantenere le proporzioni anche nell'output.

**Bitrate:** determina la qualità del video espressa in kilobyte al secondo (kbps). Possiamo anche accedere ad alcune impostazioni avanzate premendo il tasto a forma di chiave inglese.

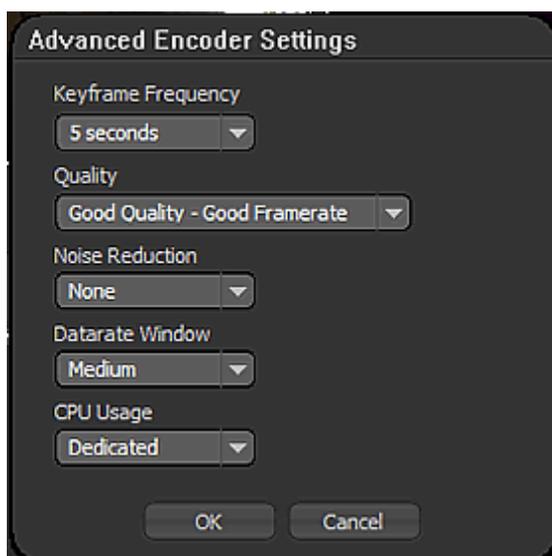


Figura 3. Impostazioni avanzate per il video

In questo pannello abbiamo impostazioni come: la frequenza dei fotogrammi chiave, la riduzione del disturbo e soprattutto l'utilizzo della CPU, che ci permette di stabilire quanta memoria dedicare all'encoding del video. Tuttavia è bene sottolineare come le voci/parametri presenti in questo specifico pannello variano a seconda della tipologia di codec/profilo prescelti.

NB: l'opzione Dedicated è da adottare solo su macchine che si occuperanno esclusivamente dell'encoding in quanto tutta la memoria possibile al procedimento di cattura e codificazione del video, il che è molto esoso per la CPU specialmente in caso di video piuttosto lunghi.

### Impostazioni audio

Relativamente all'audio la quantità di impostazioni è minore.  
Nel dettaglio:



Figura 4. Impostazioni di encoding audio

Ovviamente è possibile scegliere la periferica da cui catturare la sorgente audio e impostare la qualità tramite Sample Rate e Bitrate. In ultima analisi è impostabile il volume dell'output.

NB: è possibile non codificare i singoli "sorgenti" audio o video, semplicemente levando la spunta dalla voce corrispondente.

### Impostazioni di output

Dopo aver impostato le opzioni per la codifica audio/video del nostro filmato sorgente dobbiamo definire i parametri di connessione per l'encoding e streaming live sul Flash Media Server.

OT: in alternativa o contestualmente all'encoding, il software FlashMediaLiveEncoder può essere utilizzato per salvare su disco (locale) le sorgenti di input così come definite (vedi campi "Stream to Flash Media Server" e "Save to File")

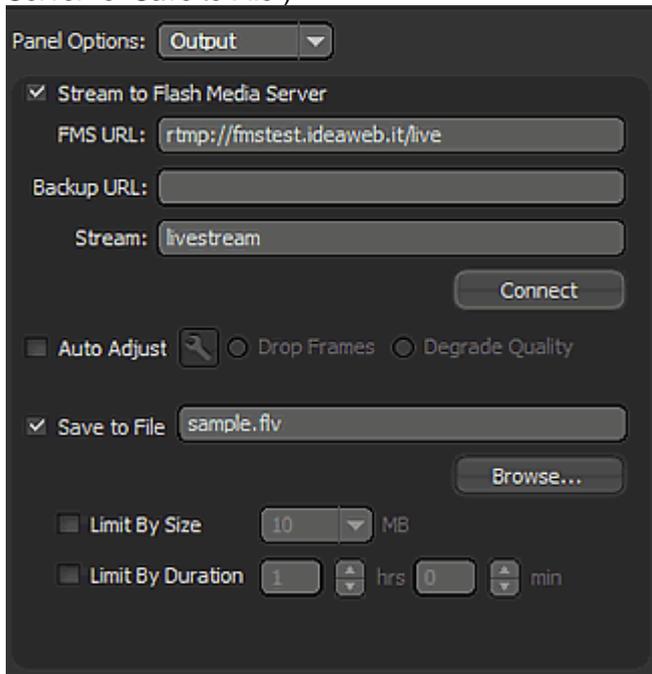


Figura 5. Impostazioni di output

Tutte le voci presenti e da inserire su questo pannello sono di facile intuizione anche per ciò che concerne i parametri live relativi all'utilizzo del Flash Media Server. Quest'ultimi saranno forniti dal servizio Assistenza Clienti all'interno del messaggio email di attivazione del servizio hosting FMS.

**Per ulteriori info e esempi sulla stringa di connessione al FMS vedi la sezione Info al termine del presente tutorial.**

## PARTE 2: encoding e streaming live in formato Flash Video + Apple & iOS devices

Attraverso la seconda parte del presente tutorial vedremo come configurare e utilizzare il software di encoding client-side Adobe FlashMediaLiveEncoder, per effettuare una trasmissione live che sarà distribuita dal servizio Hosting FMS nei formati Flash Video (protocolli rtmp e http streaming) e M3U8 per Apple & iOS devices (protocollo http streaming).

Quale premessa ricordiamo che è necessario disporre innanzitutto delle seguenti risorse:

- software (gratuito) Adobe Flash Media Live Encoder scaricabile dal seguente URL: <http://www.adobe.com/products/flashmediaserver/flashmediaencoder>
- un piano Hosting FMS IdeaWeb.IT (attivato) fra quelli disponibili a listino o in demo gratuita maggiori info ai seguenti URL:
  - o <http://www.ideaweb.it/hosting/FMSmatrixS.cfm>
  - o <http://www.ideaweb.it/hosting/FMSdemoS.cfm>
- **solo ed unicamente per gli utenti Windows è necessario acquistare e installare i codecs audio AAC specifici per Adobe Flash Media Live Encoder:**  
<http://www.mainconcept.com/products/apps-plug-ins/plug-ins-for-adobe/aac-encoder.html>

Inoltre sarà necessario appurare che la stazione di encoding allestita col software Adobe Flash Media Live Encoder disponga:

- della corretta configurazione delle periferiche d'input audio e/o video;
- della connettività Internet sufficiente ad inviare il "flusso master" generato al servizio Hosting FMS IdeaWeb.IT attivato;

### ATTIVITA' di CONFIGURAZIONE PRELIMINARE

Una volta installato correttamente il sw Adobe Flash Media Live Encoder effettuare la seguente modifica:

1. chiudere il sw FlashMediaLiveEncoder se avviato;
2. aprire con un semplice editor di testo il file <cartella d'installazione FMLE>\conf\config.xml  
NB: per default il file si trova:  
Windows: C:\Program Files\Adobe\Flash Media Live Encoder 3.2  
Macintosh: HD:Applications:Adobe:Flash Media Live Encoder 3.2
3. modificare (da false a true) il tag <streamsynchronization> come di seguito indicato:  
<flashmedialiveencoder\_config>  
<mbrconfig>  
<streamsynchronization>  
<!-- "true" to enable this feature, "false" to disable.-->  
<enable>true</enable>
4. chiudere e salvare il files, quindi riavviare il sw. Flash Media Live Encoder.

### Interfaccia del Flash Media Live Encoder

Vedi parte 1 del presente tutorial (pag. 01).

### Impostazione Video e Audio

E' importante considerare come a differenza dell'encoding per Flash Video, l'Http Streaming per Apple e iOS devices necessita che alcuni parametri vengano definiti e settati in forma esatta e obbligata come di seguito indicato.

Ovviamente da tali esigenze/parametri sono fatti salvi i valori di bitrate e qualità, che ovviamente saranno di Vs. definizione in base allo scenario da soddisfare con la trasmissione.

Nel dettaglio:

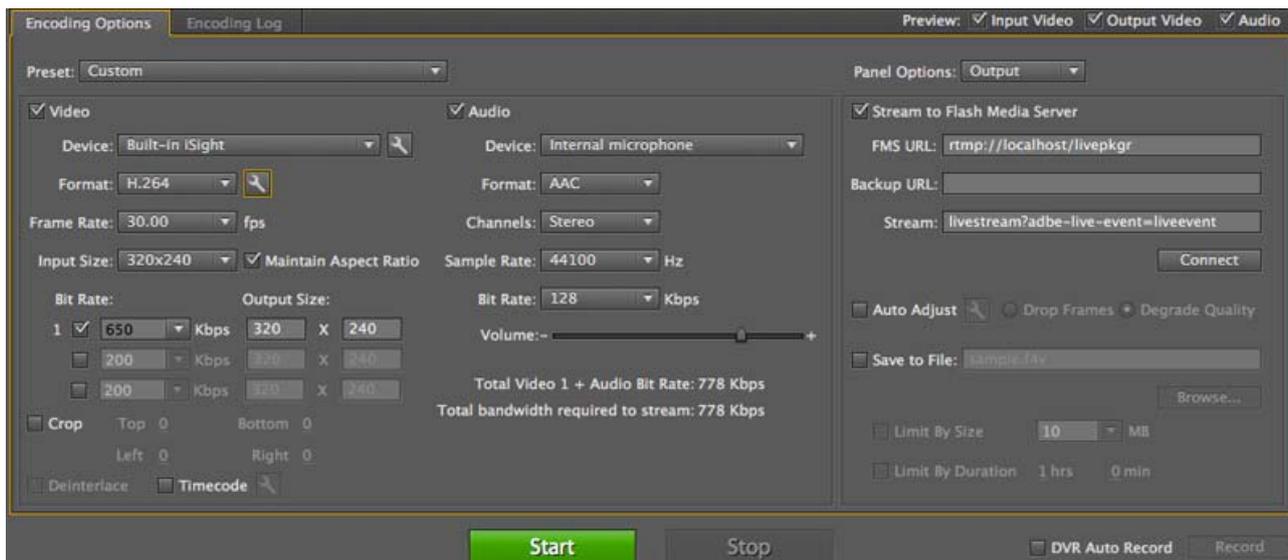


Figura 6. Opzioni d'Encoding

Attraverso l'interfaccia definire i parametri relativi a dimensione del video e audio come, frame rate, bit rate canne, Sample Rate, etc. (per maggiori info su tali parametri vedere la parte 1 del presente tutorial).

### Impostazione Video

Relativamente al formato del video (Format) è **obbligatorio impostare quello "H.264"** dopodiché cliccare sul simbolo di chiave inglese (posto a fianco) e aprire il menu dei settaggi avanzati per definire i seguenti valori:

- a. Profile—Main
- b. Level—3.1
- c. Keyframe Frequency 4

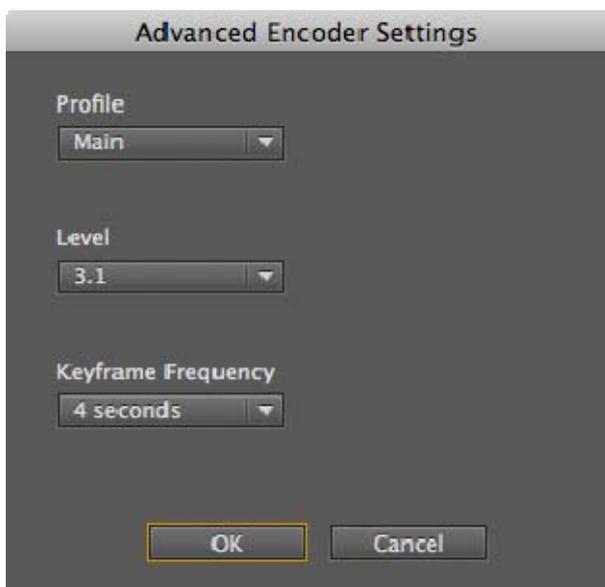


Figura 7. Opzioni Avanzate d'Encoding

## Impostazioni Audio

Nel merito delle impostazioni audio è necessario sottolineare come sia obbligatorio impostare il formato d'encoding sul tipo **AAC**.

Attraverso i restanti menu della sezione audio, sarà possibile definire tutti i parametri di qualità e bitrate del flusso audio (per maggiori informazioni sul significato di tali parametri vedere la parte 1 del presente tutorial).

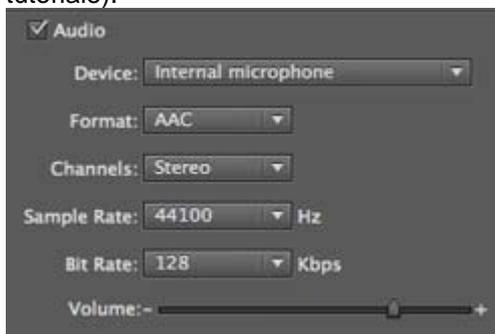


Figura 8. Opzioni d'Encoding Audio

NB: Il codec AAC attualmente non è disponibile per Windows in forma nativa e gratuita.

Ad oggi dev'essere acquistato e installato attraverso il sito del partner Adobe Main Concept, dall' URL:

<http://www.mainconcept.com/products/apps-plug-ins/plug-ins-for-adobe/aac-encoder.html>

## Impostazioni di output

Dopo aver impostato le opzioni per la codifica audio/video del nostro filmato sorgente dobbiamo definire i parametri di connessione per l'encoding e streaming live sul Flash Media Server.

Tutte le voci presenti e da inserire su questo pannello saranno forniti dal servizio Assistenza Clienti all'interno del messaggio email di attivazione del servizio hosting FMS.

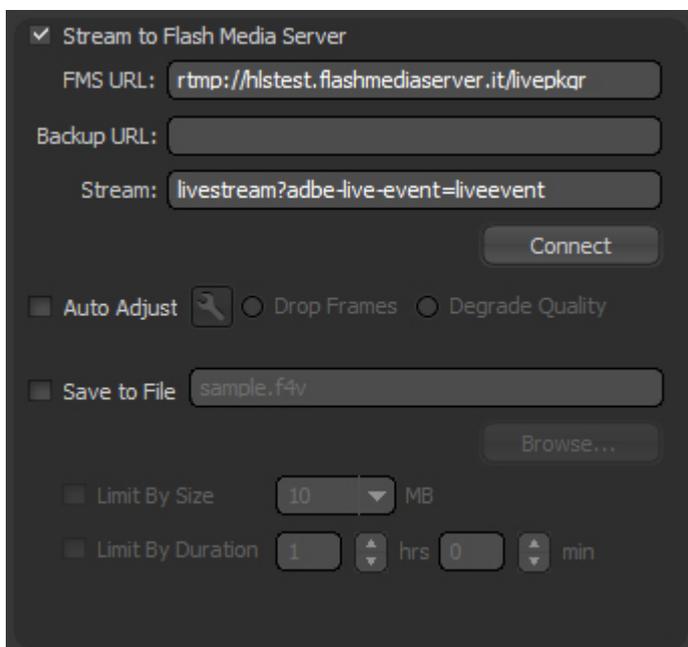


Figura 9. Esempio di impostazioni d'output

### NOTA IMPORTANTE:

**Qualora si rendano necessari eventuali STOP e START della trasmissione è necessario (prima del riavvio della stazione di encoding) procedere manualmente (via FTP) all'eliminazione di tutti i files presenti nella cartella "<VHost>/streams/\_definst\_/livestream"**

## PARTE 3: contenuti extra – info – related links

### Info

#### Esempi di stringa di connessione al servizio hosting FMS per player Flash (swf):

##### SERVIZIO FLASH VIDEO

Connessione RTMP classica live

esempio: `rtmp://demo.flashmediaserver.it/live/livestream`

Connessione RTMP classica vod

esempio: `rtmp://demo.flashmediaserver.it/vod/nomefile`

(per flv omettere l'estensione del file. Per MP4 o F4V immettere: `mp4:nomefile.mp4`)

Connessione RTMPE classica live (Encryption dati)

esempio: `rtmpe://demo.flashmediaserver.it/live/livestream`

Connessione RTMPE classica vod (Encryption dati)

esempio: `rtmpe://demo.flashmediaserver.it/vod/nomefile`

(per flv omettere l'estensione del file. Per MP4 o F4V immettere: `mp4:nomefile.mp4`)

#### Esempi di stringa di connessione al servizio hosting FMS per player Flash (swf) e HTML5:

##### SERVIZIO FLASH VIDEO + HTTP STREAMING APPLE e iOS DEVICES

Connessione HTTP Streaming Flash On demand

esempio: `http://demo.flashmediaserver.it/hds-vod/nomefile.f4v.f4m`

Connessione HTTP Streaming Ipad/Iphone On demand

esempio: `http://demo.flashmediaserver.it/hls-vod/nomefile.f4v.m3u8`

Connessione HTTP Streaming Flash live

esempio: `http://demo.flashmediaserver.it/hds-live/livepkgr/_definst_/liveevent/livestream.f4m`

Connessione HTTP Streaming Ipad/Iphone live

esempio: `http://demo.flashmediaserver.it/hls-live/livepkgr/_definst_/liveevent/livestream.m3u8`

### Related links e risorse:

- <http://www.ideaweb.it/hosting/ios.cfm>
- <http://www.ideaweb.it/player.cfm>
- <http://www.ideaweb.it/hosting/FMSdemoS.cfm>
- <http://www.adobe.com/products/flashmediaserver/flashmediaencoder/>
- [http://help.adobe.com/en\\_US/flashmediaserver/devguide/WSd391de4d9c7bd609-52e437a812a3725dfa0-8000.html](http://help.adobe.com/en_US/flashmediaserver/devguide/WSd391de4d9c7bd609-52e437a812a3725dfa0-8000.html)
- <http://blogs.adobe.com/ktowes/2011/04/sneak-peak-future-adobe-technology-for-http-streaming-across-multiple-devices.html>
- <http://www.mainconcept.com/products/apps-plugin-ins/plugin-ins-for-adobe/aac-encoder.html>