

Editoriale

Gianfranco Barbieri

Direttore di

"Elettronica e Telecomunicazioni"

Stiamo entrando nell'era dello *schermo globale*. Gran parte dei televisori di classe medio/alta sono predisposti per ricevere programmi televisivi in *streaming* via Internet. In pratica, il televisore si sta affiancando al PC nello svolgere questa funzione. Secondo le previsioni, fra due o tre anni, in Italia, un televisore su due sarà connesso alla rete; lo schermo di casa sta diventando pertanto lo strumento privilegiato per accedere al *Video On-Demand* ed allo *Streaming* in tempo reale.

La nuova tecnologia potrà mutare il nostro modo di ricevere news e programmi di intrattenimento. Si tratta di una ulteriore rivoluzione dopo quelle che si sono verificate quando la radiofonia ha sfidato la carta stampata agli inizi del XX secolo, o quando, a sua volta, la TV ha gettato il guanto di sfida alla radiofonia.

Nell'offerta del prodotto audiovisivo la sfida dello *streaming* sta catturando significative quote di mercato. La presenza, ad esempio, di **Netflix** negli Stati Uniti ed in vari paesi del mondo è piuttosto corposa; conta su 93 milioni di abbonati, è attiva in 190 paesi e vanta 125 milioni di ore al giorno di trasmissione. Ciò non impedisce, tuttavia, che altri grandi e piccoli competitori si stiano ritagliando una loro nicchia.

La **Rai** si è prontamente inserita in questo contesto competitivo con una offerta di canali in streaming che offrono la possibilità di rivedere una fiction o la puntata di un programma che è già stato precedentemente trasmesso alla tv, ma che l'utente si è sfortunatamente persi. Oppure è possibile seguire le dirette in streaming, sempre soltanto utilizzando

il televisore all'uopo predisposto (o in mancanza di questo, il PC) e la connessione Internet.

Questa considerevole abbondanza di programmi si va ad aggiungere a quella dei servizi offerti con le esistenti tecnologie (*TV terrestre, TV Satellitare e Radiofonia*). Per tutte le emittenti si pone inevitabile e pressante il problema della gestione dei diritti. In passato era prassi comune una tale gestione utilizzando supporti cartacei, eventualmente con l'assistenza di strumenti informatici. Oggi, gli operatori dei media si trovano a dover tener conto di una molteplicità di contratti la cui gestione può raggiungere livelli di criticità non trascurabili essendosi accumulati nel tempo contratti nelle forme più disparate; si va dai documenti cartacei alle scansioni digitali degli stessi, da documenti firmati in forma cartacea e, più recentemente, a documenti digitali con firma elettronica. Peraltro, la quasi totalità di tali documenti è redatta usando il linguaggio comune basato per lo più su terminologia legale. Si pone pertanto il problema di accedere a tale documentazione in forma digitale e strutturata; in altre parole, un formato elettronico per i contratti dei media *machine readable* consentirebbe una gestione dei diritti priva di ambiguità. La **RAI** è fortemente coinvolta in questa problematica: l'articolo "*Gestione dei diritti: gli standard MPEG-21 sui contratti media e l'espressione machine readable dei diritti audiovisivi*" fornisce un'ampia documentazione sulle problematiche esistenti e sugli sviluppi in corso.

Nel precedente numero di questa rivista è stato pubblicato un articolo in cui si è riportato come si sia sviluppato, negli ultimi anni, un crescente interesse

per la radiazione elettromagnetica che trasporta *momento angolare orbitale* (*Orbital Angular Momentum*, **OAM**). Il **Centro Ricerche** della **RAI** è coinvolto nella sperimentazione di trasmissione simultanea di due segnali DVB-T codificati come modi **OAM**; l'articolo "*Verifica sperimentale della trasmissione simultanea di due segnali televisivi DVB-T alla stessa frequenza tramite modi OAM con diversa vorticosità*" presenta i risultati di un primo esperimento da cui emerge che l'eventuale utilizzo dell'**OAM** per moltiplicare la capacità di un tipico canale VHF/UHF per il servizio televisivo terrestre è possibile, seppur con alcune limitazioni tra cui la criticità dell'allineamento tra le antenne trasmittenti e riceventi.

"Cosa c'è stasera in TV?". Questa è una domanda che ci poniamo accendendo il televisore e sfogliando la *Guida TV* per cercare il programma di nostro gradimento. Tuttavia, i tempi (e le abitudini degli

utenti) stanno cambiando rapidamente e presto si verificherà l'ennesima rivoluzione tecnologica: in un futuro forse più prossimo di quanto pensiamo, la domanda potrebbe essere formulata in maniera differente: "*Cosa ci propone stasera la TV?*". A proporci il migliore film oppure il documentario sulla storia dell'antico Egitto, ci penserà una macchina, in altre parole un *Recommender System* (**RS**). Come ampiamente discusso nell'articolo "*Un'introduzione alle opportunità e criticità dei Recommender System per la personalizzazione dei contenuti audiovisivi*", i *Sistemi di Raccomandazione* utilizzano tecniche e strumenti software in grado di suggerire all'utente gli oggetti più rilevanti tra i tanti a disposizione, e sono creati con lo scopo di ridurre il cosiddetto *sovraccarico informativo*. Tale tecnologia è già disponibile oggi e l'articolo in oggetto cita alcuni esempi di aziende che adottano tali sistemi all'interno dei loro servizi.