

Televisione ad alta definizione: non solo video, ma futuro “sportello digitale” per tutti

Docente: Carlo Solarino

Argomenti:

1° giorno (durata 8 ore)

1) Segnali e immagini televisive (2h)

- Segnale video RGB, Component, S-Video, Composito;
- Scansioni PAL/NTSC;
- Definizione d'immagine della Tv analogica;
- Definizione d'immagine della Tv digitale.

2) Segnali e immagini informatiche (2h)

- Lo standard VGA, Video Graphic Array;
- Scansioni e definizioni dal VGA base al HUXGA;
- I sincronismi H e V;
- Le interfacce VGA e DVI.

3) Conversioni A/D e compressioni (2h)

- Campionamenti;
- Quantizzazioni;
- Formati e profili dei segnali digitali;
- Bitrate audio/video/dati;
- Compressioni (M-JPEG/MPEG-2).

4) Alta definizione: introduzione (2h)

- Richiami storici;
- Gli attuali standard HD.

2° giorno (durata complessiva 8 ore)

1) Alta definizione: segnali e immagini (2h)

- HD: formato d'immagine unico e universale;
- Piena compatibilità con la definizione standard;
- Piena compatibilità con immagini informatiche VGA;
- Compressione MPEG-4/Parte 2, “convergente”;
- Compressione MPEG-4/Parte 10/H.264, “entropica”.

3) La piattaforma integrata Tv-Pc (2h)

- Tecnologie di riproduzione delle immagini: CRT, Plasma, Lcd, Led/Oled;
- Televisori “smart” con funzionalità di piattaforma multimediale integrata;
- Televisori “pc-open”;
- Le soluzioni di mercato.

3) Tecnologie delle telecamere HD (2h)

- Sensori CCD/CMOS;
- Segnali e bitrate non compressi (HD-SDI);
- Segnali e bitrate compressi (IEEE1394/AVCHD).

4) Tecnologie di registrazione in HD (2h)

- Registratori da studio;
- Registratori professionali/consumer;
- Registratori ottici (Blu-Ray/HD-DVD);
- La piattaforma di navigazione BD-Live.

Sommario:

Il corso fornisce i principali parametri tecnologici e funzionali per produzioni in HD-TV, chiarendo in particolare la compatibilità delle nuove immagini con quelle informatiche: situazione che, oltre a programmi di qualità superiore, darebbe modo di introdurre agevolmente il computer in ogni casa. Il corso risponde a una tipica esigenza della realtà italiana, con l'alta definizione ancora agli inizi e un tasso di informatizzazione sensibilmente inferiore alla media europea

Premessa: piattaforma integrata Tv-Pc

La pianificazione della rete digitale terrestre, con switch-off (chiusura) di quella analogica prevista per il 2012, lascia spazio all'avvio di canali anche in alta definizione, nell'ottica di un naturale sviluppo tecnologico e di nuove opportunità di comunicazione e mercato.

Al di là della superiore qualità delle immagini, i televisori HD offrono però la fondamentale caratteristica di saper riprodurre anche le immagini informatiche tipiche dei computer – situazione non consentita dai televisori tradizionali – con il risultato di poter dare vita a una “piattaforma di comunicazione integrata Tv-Pc” a tutti accessibile.

Sostenere dunque la televisione in alta definizione non significa battersi per un nuovo media destinato al solo miglioramento qualitativo dell'intrattenimento, ma significa invece – e soprattutto – allestire un'infrastruttura di comunicazione universale dall'incomparabile potenzialità di crescita sociale, nella definitiva soppressione del cosiddetto “digital divide” tra chi possiede e chi non possiede il computer.

Valenza del corso: uno sportello digitale “family friendly”

Il corso nasce sulla base del presupposto che, in Italia, il livello medio di informatizzazione è sensibilmente limitato, tanto più in relazione alle principali nazioni europee. E ciò ostacola fortemente i possibili vantaggi derivanti dai nuovi servizi informatici in corso di crescita e sviluppo da parte della nostra Pubblica Amministrazione. Tra essi, “Unico Web” (dichiarazione dei redditi via Internet), “scrutini digitali o pagella elettronica” (i tabelloni dei voti su Internet), “bacheche digitali” (rapide comunicazioni di interesse sociale a tutti), oltre ad agili iniziative quali per esempio, come di recente è avvenuto, l'elenco delle materie degli esami di maturità diffuso tramite il sito YouTube. E il medesimo sito, come ampiamente riferito dalle cronache, ha visto la stessa presenza del Santo Padre a cui tuttavia, sempre in Italia, ben pochi fedeli hanno avuto modo di assistere.

Tra i principali dati – tutti documentabili – del “digital divide” tra Italia e i principali Paesi europei si riportano, a titolo di esempio: uso del computer nel dialogo con la Pubblica Amministrazione al 16% (contro la media europea al 40% circa); diffusione del web nelle famiglie al 42% (contro il 60%); uso dei servizi di home banking al 6%; presenza di computer nelle famiglie con figli in età scolare al 30%.

Principale obiettivo del Corso dunque, oltre a presentare e spigare parametri, algoritmi e standard tipici dell'alta definizione, è di chiarire come tali risorse possono essere utilmente impiegate ai fini di aprire, sullo stesso televisore, uno sportello digitale o sportello virtuale in tutte le case italiane: soluzione molto più “family friendly” rispetto all'uso del computer dal taglio “office”. D'altra parte,

la “navigazione in televisione” è negli stessi programmi guida dell’attuale Segretariato di Stato alle Comunicazioni.

A chi si rivolge

Il target del corso è rappresentato da manager tecnici, manager di rete, project leader, responsabili centri EDP di aziende o di reparti aziendali ed enti pubblici dei seguenti settori:

- Network televisivi pubblici e privati, nazionali e regionali;
- Telecomunicazioni;
- Carrier di rete;
- Gestori di reti telefoniche;
- Banche e Poste;
- Pubblica Amministrazione, segnatamente Ministero per l’Innovazione Tecnologica, Sanità, Istruzione, Agenzia delle Entrate;
- Enti locali (Comuni, Province, Regioni);
- Aziende di informatica, web, multimedia.

I contenuti

Questi i principali argomenti proposti (meglio esplicitati nell’accluso programma): Segnale e immagini televisive; segnale e immagini informatiche; conversioni analogico/digitali; alta definizione con parametri e standard; i “profili” dei segnali digitali in versioni studio e distribuzione; le compressioni MPEG-2 ed MPEG-4; distribuzione satellitare e digitale terrestre; televisori e monitor CRT, LCD, plasma, Oled; monitor multimediali e multifunzione; la piattaforma Tv-Pc; le piattaforme esistenti proprietarie e/o aperte; soluzioni integrate nel televisore o esterne; camcorder e telecamere da studio HD; tecnologie e standard di registrazione HD a nastro, scheda, hard disk e disco ottico; la piattaforma di navigazione BD-Live.

Testo di appoggio

“*TV Alta Definizione*”: manuale completo su immagini, standard e apparecchiature in HD (Vertical Editrice).

Il docente

Carlo Solarino, laureato in Fisica elettronica all’Università di Milano con specializzazione in cinematografia scientifica e televisione presso il Politecnico e CNR (Consiglio Nazionale Ricerche), è stato ricercatore per oltre 10 anni e responsabile del Centro produzione multimediale di Italtel/Siemens. Divenuto libero professionista, ha operato e opera come consulente presso le maggiori multinazionali del settore televisivo. È docente di multimedialità integrata in ambito universitario e nell’area della PA. Giornalista con prevalente attività nel settore multimediale e collaborazioni con importanti editori (Mondadori, Il Sole 24 ore), ha pubblicato affermati libri dedicati alla televisione, tra cui “Per Fare Televisione” (da anni riconosciuto best seller del settore), “Video Produzione Digitale” (anch’esso ampiamente affermato) e il recente “Tv Alta definizione”.