



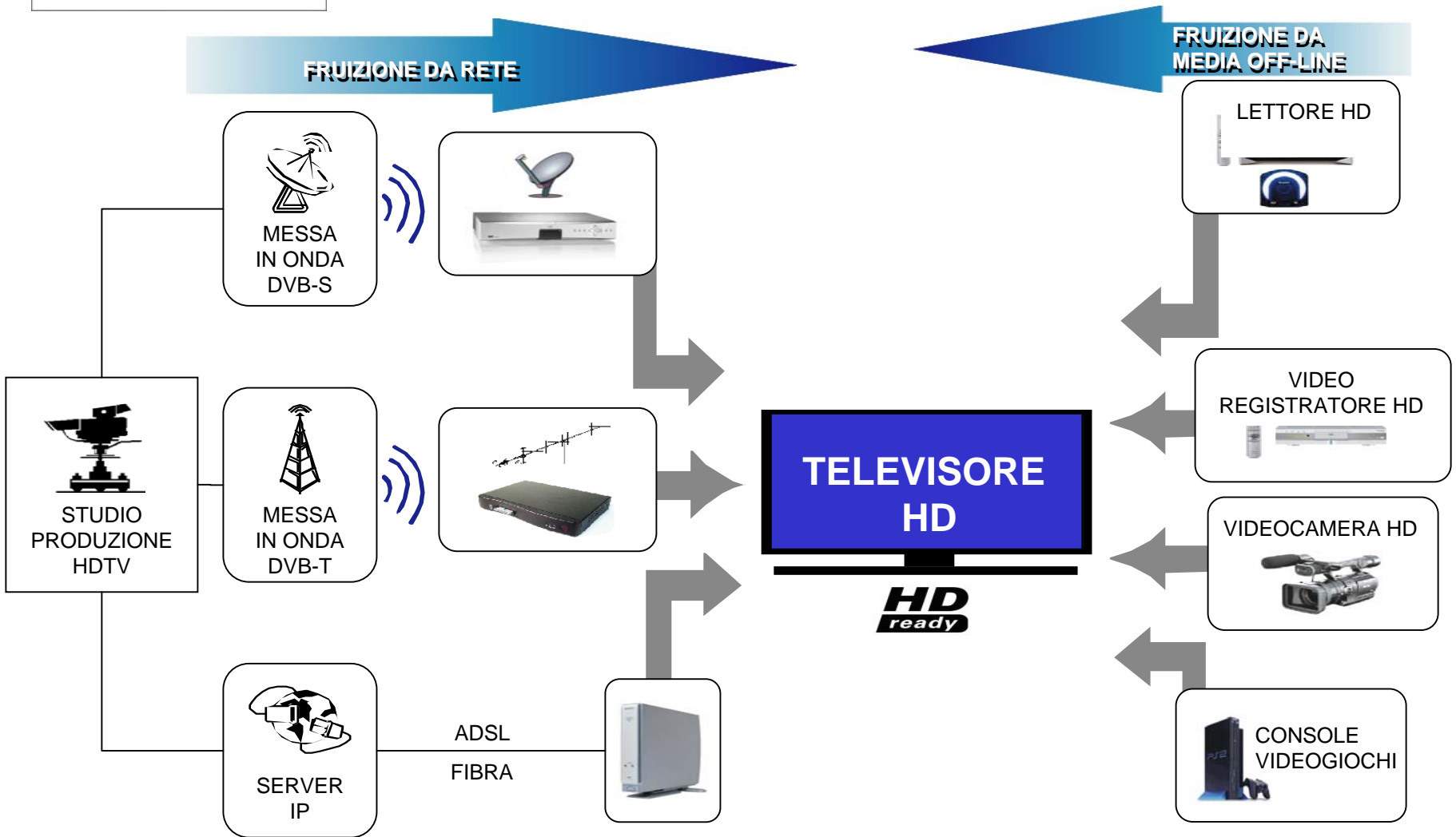
*L'Alta Definizione:  
nuova frontiera nell'offerta  
di contenuti digitali*

**Sebastiano Trigila**

*Coordinatore HD Forum Italia*

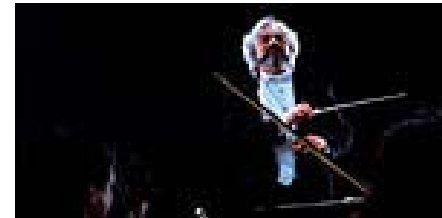
*Fondazione Ugo Bordononi*

# Scenari di fruizione



# HD: vantaggiosa

- Qualità delle immagini e grandi formati schermo
- Fedeltà nella riproduzione del colore
- Audio con qualità CD
- Nuove prospettive nel mondo della produzione



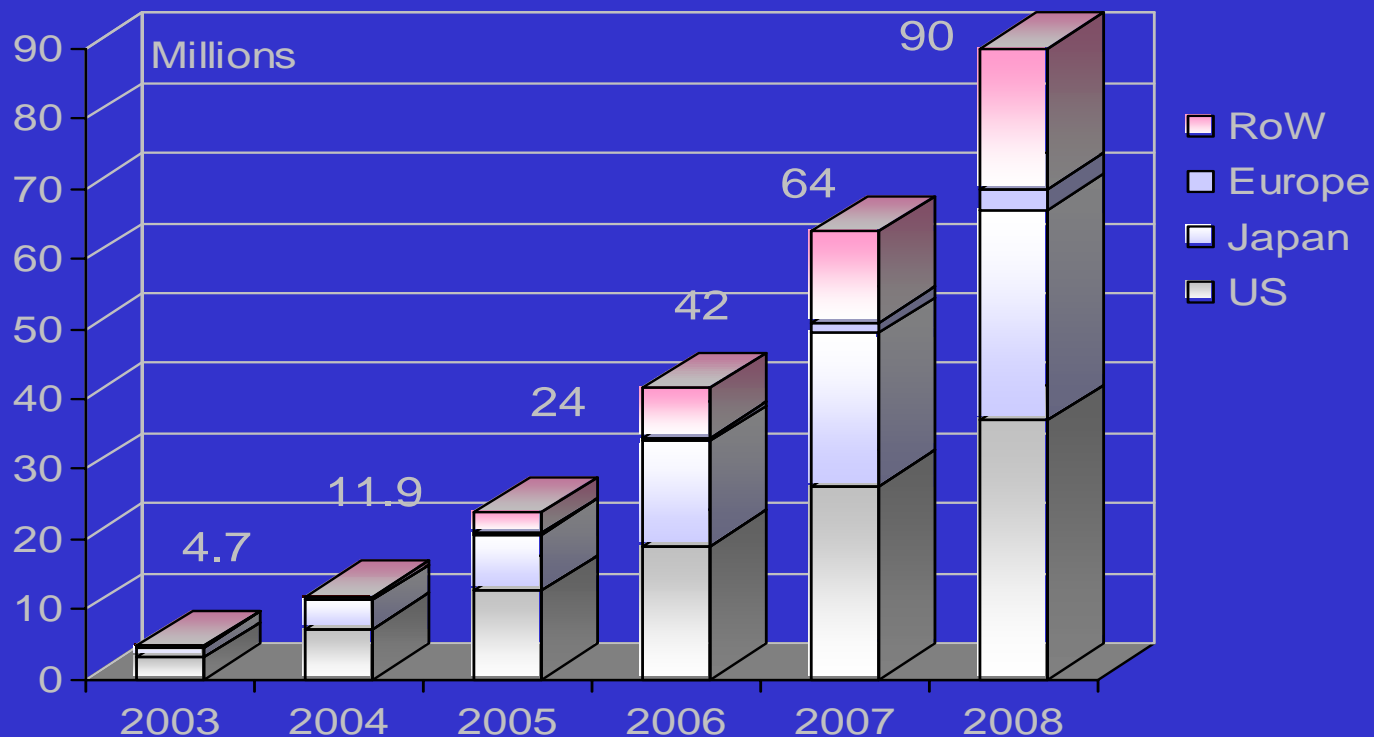


# HD: inevitabile

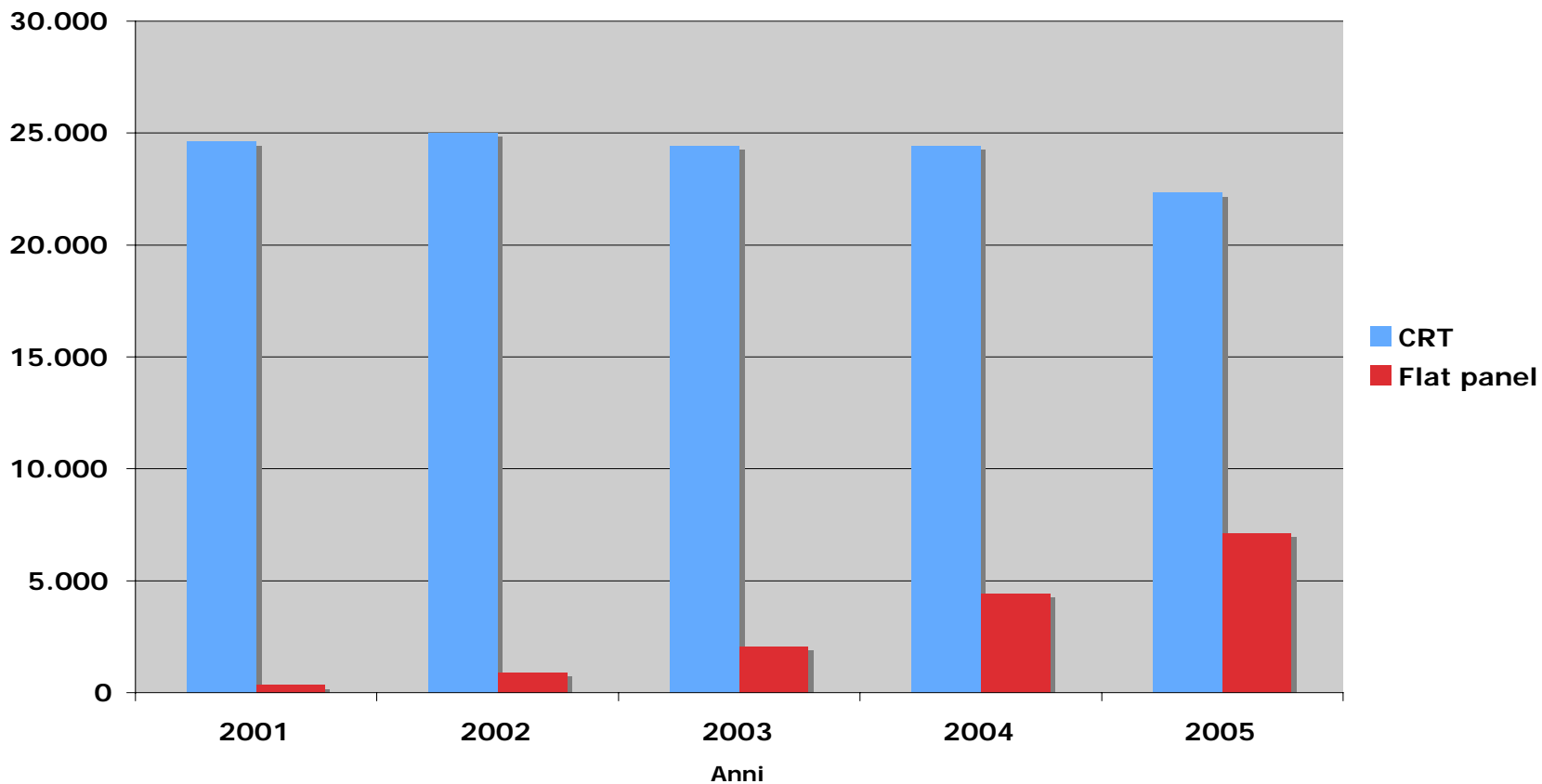
- Evoluzione dei display piatti e delle loro dimensioni
- Evoluzione dei media off-line (home theatre, home cinema, ...)
- Broadcaster, produttori e aggregatori di contenuti si stanno preparando per intercettare la domanda di HD
- La HD sarà il nuovo terreno di competizione per i produttori di contenuti e i broadcaster
- E' partito un processo di transizione che ci porterà ad una generalizzazione dell'offerta di contenuti ad alta definizione
  - A partire dal 2007 le trasmissioni televisive in Giappone saranno tutte in HD
  - A partire dal 2010 la produzione BBC sarà tutta in HD

## Global HDTV Household Forecast

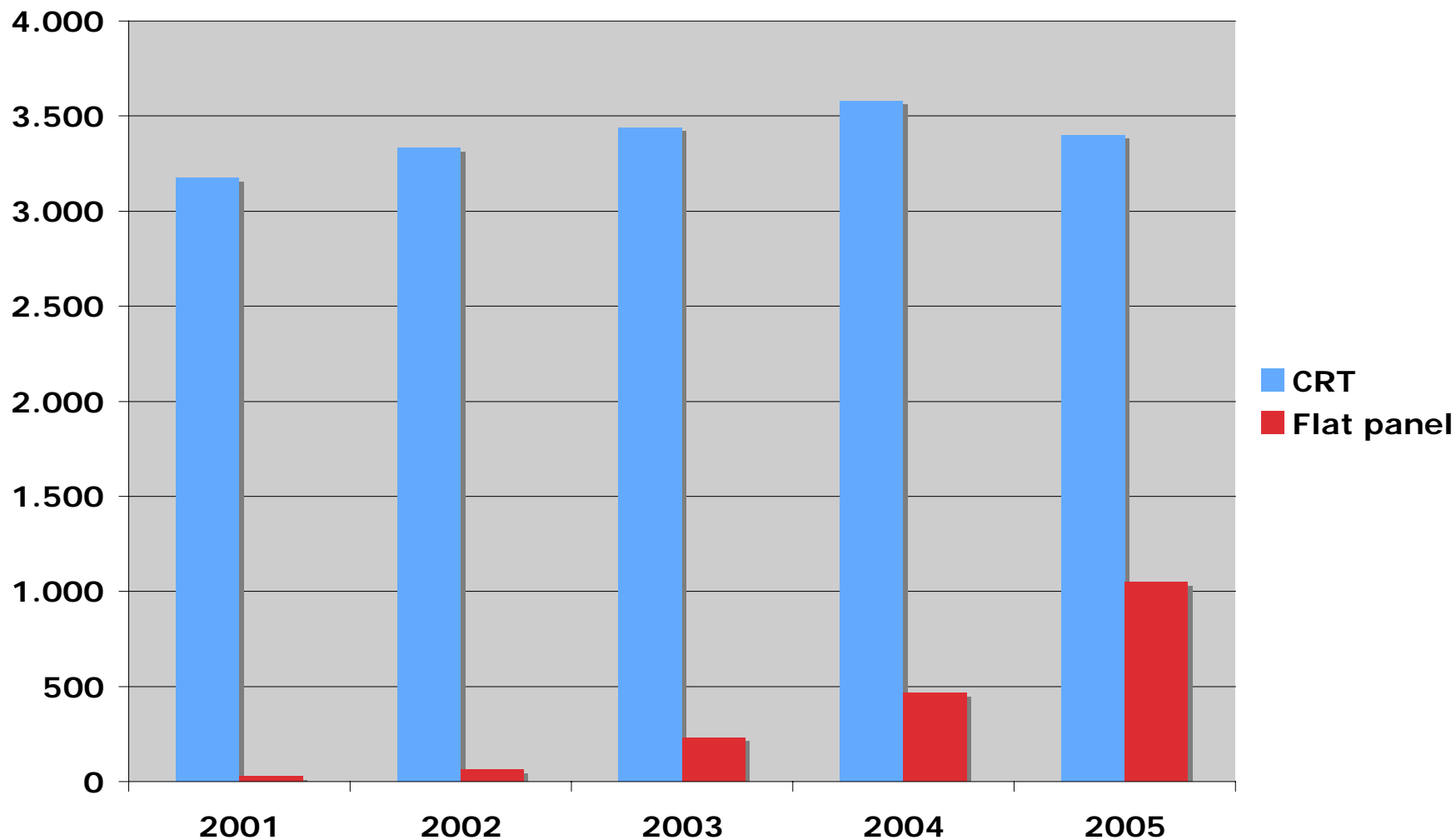
Note: Homes with HDTV receivers



# Mercato dei display in Europa



# Mercato dei display in Italia





# HD: compatibile

- **HD è una tecnologia di rappresentazione dei contenuti** e non una tecnologia di diffusione (broadcasting)
- L'infrastruttura di rete non cambia con l'introduzione della HD
- Tutte le piattaforme di diffusione digitale sono possibili vettori per la HD
  - **digitale satellitare:**
    - DVB-S
    - DVB-S2
  - **digitale terrestre:**
    - DVB-T
  - **rete a banda larga (fibra, ADSL)**
    - Fastweb, Telecom Italia, Tiscali, ecc.
- Tuttavia, possono rendersi necessari tempi diversi per l'introduzione di servizi HD sulle varie piattaforme



# L'alta definizione digitale nel mondo (gennaio 06)

Paese (bouquet)	Piattaforma	Canali	Anno di lancio
<b>USA:</b> ABC, CBS, Fox, NBC, PBS, UPN WB, ESPN, Universal-HD, HBO-HD, INHD, HDNet, TNT	<b>Satellite e cavo</b>	<b>Circa 40 canali HD</b>	<b>2000</b>
<b>Giappone</b>	<b>Digitale terrestre Digitale satellitare</b>	<b>Circa 20 canali</b>	<b>2003</b>
<b>Canada</b>	<b>Satellite cavo</b>	<b>Circa 10 canali</b>	<b>2003</b>
<b>Australia</b>	<b>Digitale terrestre</b>	<b>&lt; 10</b>	<b>2001</b>
<b>Messico</b>	<b>satellite</b>	<b>&lt; 10</b>	<b>2005</b>

# L'alta definizione digitale in Europa (gennaio 06)

Bouquet (Paese)	Piattaforma	Canali	Anno di lancio
Euro1080	satellite	HD1, HD2, HD5	2004
TPS (Francia)	terrestre, cavo, satellite	TPS Star, EuroSport	2005
M6 e TF1 (Francia)	terrestre	non ancora noti	2006
Canal + (Francia)	satellite	non ancora noti	2006
Telewest (UK)	cavo	non ancora noti	2005
BSkyB (UK)	satellite	non ancora noti	2006
Première (Germania)	satellite	Premiere HD (film, sport, tematici)	2005
Eutelsat	satellite	HD Forum France	2005
in chiaro	satellite	Prosieben HD SAT1 HD	2005



# L'alta definizione digitale in Italia

- **Olimpiadi invernali "Torino 2006"**
  - Saranno prodotte in HD per una buona percentuale
- **Mondiali di calcio in Germania (2006)**
- **Avvio di trasmissioni HDTV**
  - da febbraio 2006
  - Sky Italia offrirà canali HD entro il primo semestre 2006
  - Utenti iniziali: club, bar dello sport, *early adopters*
- **Su quali piattaforme**
  - Digitale satellitare (subito e dappertutto)
  - Digitale terrestre (solo nelle **aree all digital e in altre aree di sperimentazione**, secondo disponibilità frequenze)
  - Digitale via IP

# Tecnologie

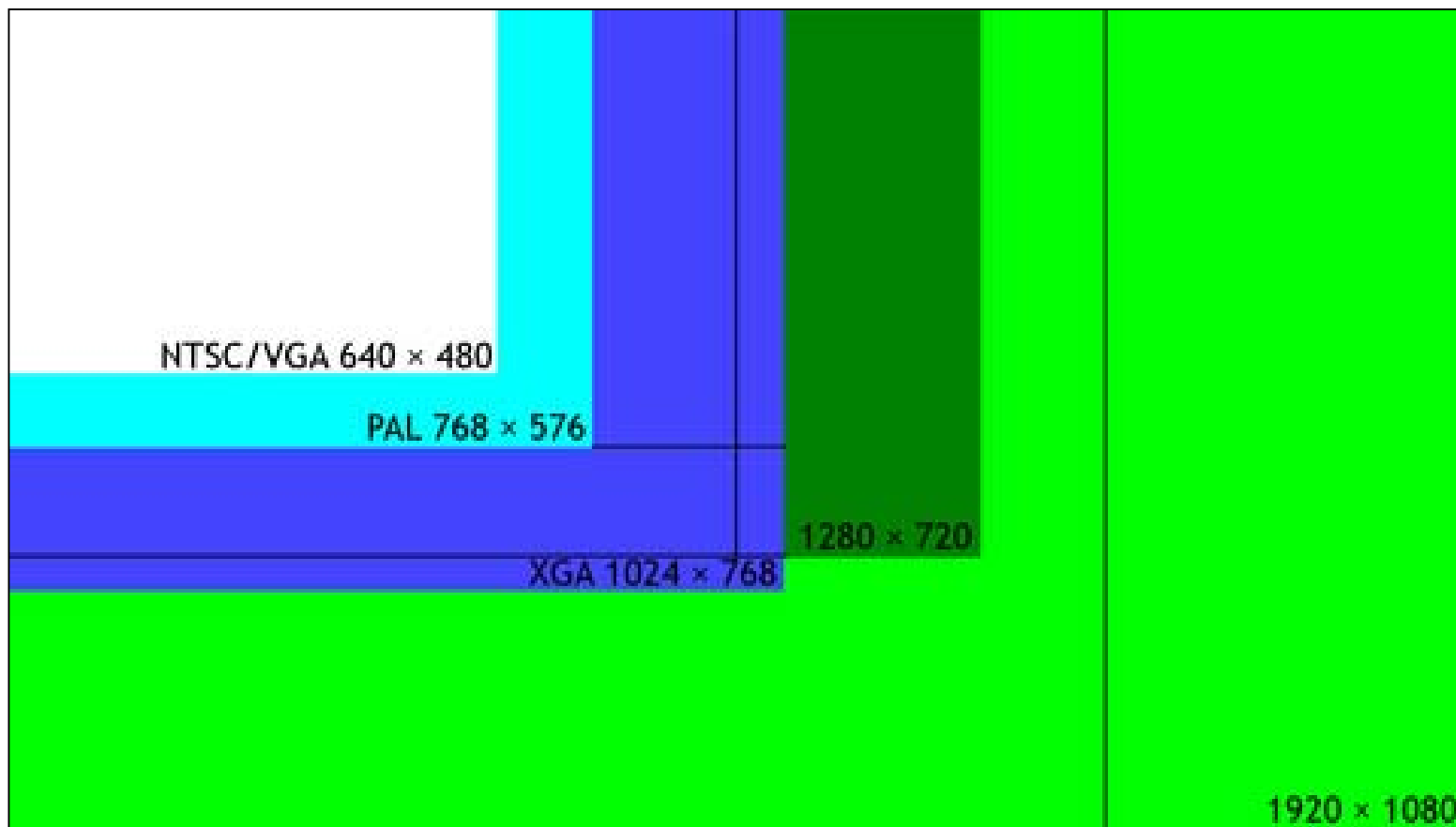
- Formati di schermo
- Formati di codifica (compressione)
- Tecniche di protezione dei contenuti digitali



# Formati di schermo

- Formato nativo **16:9**  
(cfr. 4:3 della tv analogica e della SDTV)
- Risoluzioni: 720 oppure 1080 righe  
(cfr 480 in NTSC e 576 in PAL)
- Scansione del quadro: progressiva o interlacciata
- Frequenza di quadro: 24 / 25 / 30 / 50 / 60 Hz
- Formati raccomandati:
  - **720p** (50/60hz) (adeguato per la maggior parte dei display esistenti)
  - **1080i** (50/60hz) (formato ottimale)
  - **1080p** (24/25/30hz) (formato di futura generazione)
- Un quadro HD ha un numero di pixel che risulta fino a cinque volte quello di un quadro SD

# Formati schermo



# Formati di codifica

- MPEG-2
  - Usato nel DVD e nella SDTV (via satellite o terrestre)
  - Si può usare anche per l'HD ma richiede almeno 18Mbits/canale
- Formati ottimizzati per la HD
  - MPEG-4 AVC (H.264)
  - WM9 (Microsoft) ovvero VC.1 (SMPTE)  
(consentono risparmi di banda dal 20% al 40%)



# Media off-line preregistrati

- **DVD ad alta definizione:**  
due standard in competizione con operatori e produttori schierati dietro due consorzi
  - HD DVD
  - BlueRay
- **Cassette HD**
  - HDV



# Protezione dei contenuti

- In un flusso audio-video ad alta definizione può essere immesso un marchio di protezione da copia
- Il segnale HD, nel suo formato originale, viene trasferito tra dispositivi solo attraverso una nuova interfaccia: **HDMI High-Definition Multi-media Interface**



- Il segnale disponibile su altre interfacce dovrebbe essere restituito a risoluzione inferiore per motivi di protezione dei contenuti
- La riproduzione e la copia di segnali attraverso l'interfaccia HDMI dovrebbero avvenire solo dopo verifica, attraverso un protocollo **HDCP** (da adottarsi da tutti gli attori della catena del valore), che il ricevitore/lettore possenga i necessari diritti di riproduzione/copia.



## Il logo



- Creato dall'EICTA in gennaio 2005 per **garantire il consumatore nell'acquisto di display di nuova generazione**
- Impone per il display i seguenti requisiti minimi
  - Supporto del formato 16:9
  - Risoluzione nativa almeno 720p
  - **Interfacce video**
    - Analogica a componenti (ad es. RGB) per una piena compatibilità con le sorgenti video HD attuali
    - Digitali **DVI** or **HDMI** in grado di accettare
      - 1280x720 @ 50 e 60Hz progressivo ("**720p**")
      - 1920x1080 @ 50 e 60Hz interlacciato ("**1080i**")
  - Supportare le **protezioni** previste dal protocollo **HDCP**



## Il logo



- Sempre EICTA, il 31 agosto 2005, per **garantire il consumatore nell'acquisto di ricevitori e lettori di nuova generazione ha definito un marchio HDTV**
- Impone requisiti simili a quelli del logo HD Ready
- Impone le **protezioni** previste dal protocollo **HDCP**



# Presentazione del Forum HD Italia



# Categorie di Partner

- Operatori satellitari, terrestri e via cavo
- Aggregatori di contenuti
- Fornitori e produttori di contenuti
- Operatori di telecomunicazioni
- Costruttori
- Istituti di Ricerca e Scuole di formazione
- Associazioni
- Altri



# LISTA PARTNER

- **ADB**
- **ANIE**
- **BLT**
- **CARTOON Italia**
- **DFREE SportItalia**
- **DMT**
- **EUROSATELLITE**
- **EUTELSAT**
- **FASTWEB**
- **FONDAZIONE UGO BORDONI**
- **FRACARRO**
- **HD COUNCIL**
- **ISCOM**
- **ISIMM**
- **LOEWE**
- 
- **MEDIASET**
- **PHILIPS**
- **PROMOSPACE**
- **RAI**
- **SAGEM**
- **SAMSUNG**
- **SIM-2**
- **SKY ITALIA**
- **SMPTE**
- **SONY ITALIA**
- **STMicroelectronics**
- **Telecom Italia**
- **TELESPAZIO**
- **TELESYSTEM**
- **TV Card**



# MISSIONE

- Collaborazione precompetitiva e armonizzazione delle scelte tecniche
- Promozione della produzione di contenuti HD
- Promozione della diffusione di apparati
- Protezione dei contenuti digitali
- Roadmap per l'introduzione della HDTV sulle varie piattaforme (DVB-S, DVB-T, IP-TV)
- Collaborazione con HD forum di altri Paesi
- Coordinamento con organismi e iniziative europee (EBU, DIF, HD Forum Europe)
- Standard di interattività con l'HDTV



# Obiettivi operativi

- Ricognizione stato e prospettive della HD
- Definizione di profili per il mercato italiano
- Presidio di eventi di primaria importanza nazionale e internazionale
- Valorizzare l'esperienza dei vari trial in atto
- Valorizzare l'impegno di alcuni Partner sul campo, alle Olimpiadi Invernali Torino 2006
- Contributi alla standardizzazione europea





# Situazione attuale

- HD Forum Italia ha finora operato come gruppo tecnico informale
- La prima presentazione pubblica è avvenuta in una conferenza a Satexpo 2005, Vicenza, in cooperazione con lo HD forum europeo
- E' stato preparato uno statuto in vista di trasformare il gruppo in entità legalmente registrata (Associazione riconosciuta)
- HD Forum Italia intende lanciare un canale promozionale HD
  - Con contributo di tutti i fornitori di contenuto partecipanti al Forum
  - Con diffusione su tutte e tre le piattaforme: satellite, terrestre, IP



## Da ribadire ...

- HDTV è una tecnologia di contenuti, non una nuova piattaforma di distribuzione
- HDTV è compatibile con le attuali piattaforme di diffusione
- HDTV non è un lusso, ma un'importante innovazione per un posizionamento strategico nel mercato mondiale dei contenuti (dove Europa e Italia possono contare)
- HDTV è un'opportunità da non perdere, anche dal punto di vista della produzione di apparati
- I decoder attuali non potranno essere usati per la HD ma possono passare al secondo o terzo televisore, prima di completare il loro ciclo di vita
- Il consumatore deve essere aiutato a capire
  - Che cosa è HD e cosa non lo è
  - Le differenti opzioni tecniche (formati, codifiche, ecc.)
  - La qualità di contenuti e apparati

# HD non è solo TV

**Content Creation**

**Distribution/Archive**

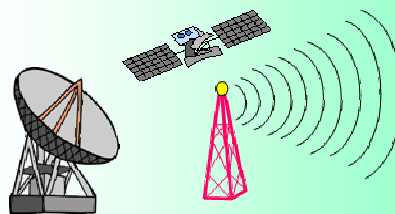
**Viewing**



**Cinema, Broadcasting  
Security**



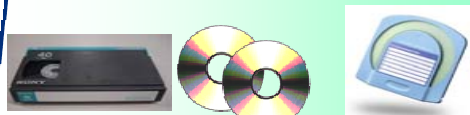
**Film**



**Terrestrial/Cable/  
Satellite**



**Broadband**



**Package**



**"D-Cinema"**

**Theater  
Large Venue**



**Home**

(1920x1080)

**Mobile**





## HDTV e interattività

- La televisione digitale italiana si sta caratterizzando fortemente per le sue prestazioni interattive
- Le prestazioni di interattività potranno essere ancora più valorizzate con l'Alta definizione
- L'alta definizione permetterà di costruire pagine interattive per il televisore molto più ricche di testo e grafica
- Un televisore HD sarà un vero portale verso i servizi della società dell'informazione, pilotabile con il semplice telecomando



# La conferenza di oggi

- **Relazioni**
  - Stato della HD
  - La HD non è solo TV. Esempio importante: telemedicina
- **Tavola rotonda con fornitori di contenuti e costruttori di apparati**
  - Motivazioni economiche ed industriali per la HDTV
  - Fattori di successo e criticità
- **Demo in sala attigua**
  - Contenuti HD offerti da vari fornitori e produttori
  - Contenuti provenienti da varie piattaforme di diffusione
  - Modelli di display, decoder, lettori e *media*