

GRUPPI ISO

• ISO-IEC/SC29/WG11 (MPEG)

Il Moving Picture Expert Group (MPEG) [Working Group 11 - Sub Comettee 29 dell'ISO -International Standard Organization], si occupa dal 1988 della codifica di segnali multimediali. Nei suoi 25 anni di vita e ben centootto riunioni all'attivo, MPEG ha promosso un numero impressionante di standard che hanno invaso la vita di tutti noi, senza che nemmeno lo sospettassimo; basti pensare ai lettori MP3, alla TV digitale (sia terrestre che satellitare) e ai DVD, per arrivare di recente alla TV 3D, al controllo remoto dei Desktop e alle video conferenze/sorveglianze.

MPEG è organizzato in gruppi di lavoro che seguono le varie fasi della standardizzazione di ogni nuova tecnologia proposta. Le proposte di nuove tecnologie vengono presentate dapprima al Gruppo "Requirements", che ne analizza il potenziale impatto sul mercato anche in considerazione dei desiderata dei possibili utilizzatori finali; al Gruppo Requirements viene affidata la responsabilità di eseguire verifiche sull'effettiva validità delle nuove tecnologie, e sui loro potenziali benefici ("Call for Evidence"); una volta verificate le potenzialità delle nuove tecnologie il Gruppo Requirements, di concerto con il Gruppo Test, procede aprendo una "competitive phase" in cui tutti i proponenti di nuove tecnologie vengono valutati, sulla base di quanto specificato in una "Call for Proposal". I risultati delle Call vengono valutati dai gruppi di competenza (ad esempio, Video, Audio, System ecc.). Una volta avuto il responso delle valutazioni, inizia la fase di "collaborazione", nella quale le migliori proposte iniziano a convergere verso il futuro standard utilizzando i CE (Core Experiments); in questa fase, ogni partecipante permette ai membri interessati di verificare (attraverso implementazioni autonome) la validità delle tecnologie proposte. Il risultato contribuisce alla stesura dello standard che passa attraverso i vari stadi fino ad assumere la veste definitiva di IS (International Standard).

La Fondazione ha partecipato per diversi anni alle attività di MPEG assumendo in tempi diversi la presidenza del gruppo di Test, che ricopre a tutt'oggi, e contribuendo a valutare la quasi totalità delle nuove tecnologie video, dall'MPEG-2 passando per l'MPEG-4 fino all'AVC ed al più recente HEVC. Inoltre, la Fondazione ha avuto un ruolo chiave nella definizione delle nuove metodologie per la valutazione delle tecnologie di rappresentazione in 3D del segnale video.

• GRUPPI CCRA (Common Criteria Recognition Arrangement)

Il Common Criteria Recognition Arrangement è l'accordo internazionale di mutuo riconoscimento delle valutazioni e certificazioni della sicurezza di sistemi e prodotti ICT secondo lo standard ISO/IEC 15408, Common Criteria for ICT security evaluation (CC). I membri dei gruppi di lavoro sono gli organismi di certificazione firmatari del CCRA. I diversi gruppi di lavoro sono:

- Il CCMB (CC Management Board) che si occupa di mantenere la versione corrente dello standard, recependo le segnalazioni inoltrate dagli esperti e dagli utenti finali attraverso gli organismi di certificazione dei propri paesi.
- Il CCDB (CC Development Board) che si occupa di sviluppare le nuove versioni dello standard, coordina il lavoro del CCMB, predispone documentazione tecnica di interpretazione dello standard e armonizza l'applicazione dello standard a livello internazionale, occupandosi di monitorare e verificare la competenza dei vari organismi che aderiscono al CCRA. Il CCDB produce per l'organismo di standardizzazione internazionale le versioni dei Common Criteria candidate per la standardizzazione.
- Il CCES (CC Executive Subcommittee) che si occupa principalmente di mantenere il mutuo riconoscimento, gestendo le verifiche di competenza/adequazione di nuovi membri che intendono aderire al CCRA e le verifiche periodiche (effettuate su base volontaria) dei membri al fine di garantire lo stesso livello di qualità delle certificazioni all'interno del mutuo riconoscimento. Il CCES organizza anche le conferenze annuali ICC (International Common Criteria Conference).
- Il CCMC (CC Management Committee), che coordina i gruppi di lavoro, opera a livello decisionale e coinvolge i rappresentanti di più alto livello dei diversi organismi di certificazione.

Il supporto e la partecipazione della FUB hanno riguardato le attività svolte nell'ambito del Progetto Sesamo IV.

GRUPPI SOG-IS

In ambito europeo è stato costituito il SOG-IS MRA (Senior Officials Group Information Systems Security Mutual Recognition Arrangement), basato sullo standard ISO/IEC 15408 e con i seguenti obiettivi: estendere il mutuo riconoscimento (partendo come base dal CCRA) negli ambiti di maggiore interesse per la comunità europea; fornire un contributo tecnico alla produzione di direttive e norme emesse dalla commissione europea; coordinare gli esperti per la predisposizione di procedure e metodologie di valutazione aggiornate alle nuove metodologie di attacco ai sistemi e prodotti ICT e alle nuove tecnologie emergenti in ambito europeo, armonizzando anche in questo caso le attività di certificazione svolte dai diversi organismi di certificazione europea.

Il supporto e la partecipazione della Fondazione hanno riguardato le attività svolte nell'ambito del Progetto Sesamo IV. In particolare, FUB ha partecipato ai seguenti Gruppi:

- Il JIWG (Joint Interpretation Library Working Group) è il gruppo di lavoro che si occupa della gestione tecnica dei gruppi di lavoro e della produzione di documenti di supporto alla valutazione (adottati anche in ambito CCRA): i suoi sottogruppi si occupano di armonizzare le metodologie di valutazione in ambito smart card (JHAS, Joint Interpretation HW attacks), nell'ambito dei POS bancari (JTEMS) e in generale in ambito HW (ISCI-WG1, Iniziative for Security Certification). Il gruppo di lavoro JIWG s'interfaccia anche con i rappresentanti di diverse comunità che operano nello stesso ambito e coordinano la cooperazione di tali comunità con i rispettivi sottogruppi di competenza.
- Il SOGIS-MC opera a livello decisionale e coinvolge i rappresentanti di più alto livello dei diversi organismi di certificazione.

GRUPPI DI ESPERTI / GRUPPI DI STUDIO E DI LAVORO

Video Quality Expert Group (VQEG)

Il Video Quality Expert Group ha proseguito la sua attività nell'arco del 2014, vedendo anche quest'anno la Fondazione fra i membri attivi nella progettazione di nuovi standard per la certificazione di metodi oggettivi della qualità video.

Ad oggi, la Fondazione ricopre la carica di presidenza del progetto per metriche oggettive dedicate a segnali video con definizione elevata (ovvero UHD ed oltre), e partecipa a numerosi altri progetti fra cui quello per le metriche ibride e quello per la TV 3D. Inoltre nel 2014 la Fondazione è stata coinvolta nella progettazione dei test che il VQEG effettuerà, per conto ed in collaborazione con il DVB (Digital Video Broadcasting), sulla misurazione dei metodi di "frame packing" per la TV 3D stereoscopica. Per i dettagli di questa collaborazione vedasi la descrizione dell'attività finalizzata eseguita in collaborazione della SISVEL.

EBU PLOUD group on Loudness

L'EBU (European Broadcaster Union) è l'associazione dei broadcaster pubblici europei. Il gruppo di lavoro PLOUD dell'EBU, nato nel 2008, ospita inoltre molti altri broadcaster internazionali e diversi istituti di ricerca. Il compito del gruppo è quello di definire nuove raccomandazioni per il controllo del volume nei programmi e nelle trasmissioni radiotelevisive e non solo. Con la Raccomandazione R128 del 2010, l'EBU ha posto le basi per una vera e propria rivoluzione nel campo della qualità dell'audio, in particolare per quanto riguarda i livelli sonori. Nel 2012 le raccomandazioni EBU e ITU hanno finalmente unificato le loro tecniche di misura del "loudness" (il loudness è la misura di intensità sonora percepita dagli ascoltatori), ed attualmente si sta cercando, non senza difficoltà, di uniformare anche le normative americane con quelle europee. Nel 2013, è iniziata l'evoluzione delle raccomandazioni sul loudness, originariamente definite per il broadcasting, verso il loro utilizzo anche nei media audiovisivi in generale, e nel 2014 si è definito uno specifico documento per la misura del loudness nelle pubblicità ed in generale per i contenuti di "breve durata". La Fondazione Ugo Bor-

doni, dopo aver fattivamente contribuito alla stesura della R128, ha successivamente contribuito all'unificazione delle normative EBU e ITU legate alla misura del loudness e sta oggi operando anche al fine di ottenere un'unica normativa internazionale per il controllo dei livelli sonori delle trasmissioni radiotelevisive, e per l'estensione di tali regole a tutti i contenuti audio anche attraverso altri canali di diffusione, in particolare su Internet.

WP4 "Human Factors"

La Fondazione Ugo Bordoni presiede il WP4 "Human Factors" del Sub Programme 2 "Urban Energy Networks" del Joint Programme "Smart Cities" della rete europea EERA "European Energy Research Alliance". L'attività ha incluso meeting regolari e preparazione di documenti e presentazioni congiunte, verso il traguardo della milestone M7 "Reference model for a smart community" prevista a fine 2015.

Comitato tecnico NaMeX

Il Nautilus Mediterranean eXchange point (NaMeX) è un punto d'interscambio e interconnessione, neutrale e senza fini di lucro, tra Internet Service Provider e operatori di rete nazionali ed internazionali. NaMeX è situato a Roma, presso infrastrutture che sono raggiunte e servite da un'ampia gamma di carrier nazionali ed internazionali. Il Comitato Tecnico è composto da un numero massimo di dieci membri, nominati dal Consiglio Direttivo. Il Comitato Tecnico:

- predispone e sottopone al Consiglio il Regolamento Tecnico atto a specificare le regole tecniche dei servizi offerti dal Consorzio e ad assicurare il loro migliore funzionamento;
- vigila sul rispetto del Regolamento Tecnico da parte dei consorziati;
- esprime un parere al Presidente del Consorzio in merito alle domande di ammissione al Consorzio;
- supervisiona la qualità dei servizi offerti dal Consorzio, e propone innovazioni ed iniziative finalizzate allo sviluppo del Consorzio e al miglioramento della qualità dei servizi stessi.

Gruppo Nazionale convocato dal MiSE per la definizione di strategie in materia di spettro radioelettrico (CEPT e ITU)

La Fondazione ha preso parte al Gruppo Nazionale convocato dal MiSE, finalizzato alla preparazione dei lavori e alla definizione di strategie d'interesse nazionale da perseguire nell'ambito degli organismi internazionali che operano in materia di spettro radioelettrico (CEPT e ITU). Il gruppo di lavoro non ha funzioni operative specifiche, ma è costituito allo scopo di discutere e assumere posizioni strategiche per l'Italia in relazione agli argomenti di gestione dello spettro affrontati nei vari gruppi della CEPT e dell'ITU che si riuniscono regolarmente.

Gruppo nazionale di esperti su Campi elettromagnetici e salute

La Fondazione ha supportato la costituzione, presso il Consorzio Elettra 2000 di cui è partner, di un gruppo di esperti di campi elettromagnetici. I membri del gruppo figurano tra i maggiori esponenti italiani della comunità scientifica nell'area del bioelettromagnetismo, dei controlli, delle tecnologie radio. Il gruppo opera per promuovere il continuo aggiornamento delle conoscenze scientifiche e delle più recenti attività di studio, allo scopo di stimolare ulteriori ricerche e rendere disponibili, in primis al mondo istituzionale, il patrimonio di conoscenza oggi consolidato in materia di campi elettromagnetici e salute.

COMMISSIONI

National Commission CN ITU-R SG6

La Commissione Nazionale ITU-R SG6 si occupa di realizzare i contributi italiani e di analizzare i contributi degli altri Paesi relativamente al gruppo di lavoro ITU SG6 "Broadcasting Services". Questo si occupa della diffusione dei segnali broadcasting tra cui: il video, il suono, il multimedia, i dati e tutti gli altri servizi destinati al pubblico di contenuti audiovisivi e non solo. Il Gruppo di Studio, riconoscendo che la trasmissione di radiocomunicazione si estende dalla produzione di programmi alla fruizione da parte del pubblico, studia sia gli aspetti relativi alla produzione e radiocomunicazione end-to-end, incluso lo scambio internazionale di programmi, sia la qualità generale del servizio. In particolare, FUB si occupa dei lavori nell'ambito del "WP 6C Programme production and quality assessment".

TAVOLI TECNICI

Piano di riorganizzazione della banda GSM a 900 e a 1800 MHz

Con la comunicazione del 31 luglio 2009, il MiSE ha dichiarato di avvalersi del supporto tecnico, scientifico, operativo, logistico e di comunicazione di FUB per l'attuazione del Piano. Nell'ottobre 2009, FUB ha quindi istituito un Tavolo Tecnico con compiti di verifica, controllo e di monitoraggio delle fasi previste nel calendario di attuazione che ha visto la partecipazione dei rappresentanti dei tre gestori GSM e del MiSE. A tali compiti si è aggiunta, nel 2014, l'analisi dei mercati GSM retail al fine di offrire al MiSE informazioni utili per la definizione delle eventuali proroghe delle licenze GSM oltre la loro scadenza (maggio 2018). In questo stesso anno, la Fondazione ha organizzato 3 riunioni del Tavolo Tecnico (2 luglio, 17 settembre, 10 dicembre) presso la sede FUB.

Qualità dei servizi di comunicazioni mobili e personali

Questo Tavolo Tecnico, costituito da AGCOM con la Fondazione Bordini e gli Operatori di telefonia mobile, ha contribuito alla stesura della Delibera 154/12/CONS che identifica gli indicatori di prestazione (KPI) capaci di rappresentare la qualità dei diversi servizi erogati tramite rete radiomobile e le modalità per la loro rilevazione. Con tale Delibera, l'Autorità affida alla Fondazione Ugo Bordini l'incarico di svolgere l'attività di misura e di elaborazione dei dati. Il Tavolo tecnico definisce le modalità tecniche di svolgimento delle campagne di misura, analizza i risultati, e identifica le metodologie di elaborazione e aggregazione dei dati per la successiva pubblicazione.

Tavolo Tecnico - LTE

Unità di monitoraggio, composta da tre rappresentanti del Ministero dello sviluppo economico, due rappresentanti della Fondazione Ugo Bordini (Gestore del servizio) e un rappresentante per ciascuno degli operatori di telecomunicazioni titolari di licenze d'uso delle frequenze in Banda 800 Mhz assegnate al servizio LTE. Il Tavolo ha l'obiettivo di monitorare il processo di gestione e l'efficacia delle metodologie e procedure definite per individuare le segnalazioni di interferenza effettivamente riconducibili ai sistemi LTE a 800 Mhz e di adottare eventuali iniziative di miglioramento delle stesse, in particolare per quanto concerne l'efficacia del modello previsionale nel rispetto delle disposizioni del Regolamento di cui al Decreto 9 agosto 2013, n.165.

Tavolo Tecnico con il MiSE e gli Operatori di telecomunicazioni titolari di licenze d'uso delle frequenze assegnate al servizio LTE

Tavolo Tecnico finalizzato a verificare, con un modello di valutazione quantitativa e con un opportuno schema di rendicontazione dei consumi elettrici degli apparati TLC e degli apparati di infrastruttura (ad esempio condizionatori) delle Stazioni Radio Base, il conseguimento di obiettivi di efficienza energetica delle nuove reti rispetto a quelle di precedente generazione.

Classificazione dei decodificatori per la ricezione dei programmi televisivi in tecnica digitale

Nell'ambito del Progetto "Classificazione dei decodificatori per la ricezione dei programmi televisivi in tecnica digitale", FUB ha partecipato al Tavolo Tecnico con i costruttori, i distributori, i consumatori e le relative associazioni di categoria. Il Tavolo ha avuto i seguenti obiettivi: presentare l'iniziativa AGCOM sulla classificazione e concordare con tutte le parti interessate le modalità e le procedure tecnico-amministrative per l'attribuzione della classe ai decodificatori sulla base dei criteri individuati dall'Autorità.

Tavolo Tecnico Sperimentazione Rilevazione Automatica Indici di Ascolto Radiofonici

Con la Delibera 320/11/CSP, è stato istituito un Tavolo Tecnico che ha delineato un'attività sperimentale di "valutazione tecnica" (sia in campo, sia in laboratorio) del sistema di rilevazione basato sui "panel/meter". La "valutazione tecnica" ha visto il suo completamento nel 2014 dopo la definizione di un test plan, realizzato da FUB e condiviso da AGCOM, previa consultazione delle aziende e del Tavolo Tecnico. La Fondazione ha effettuato il coordinamento e l'esecuzione, anche con il supporto delle aziende e dell'ISCOM, di una serie di attività di misure e della successiva analisi dei risultati, uniche nell'ambito della sperimentazione a livello Europeo. I risultati sono infine stati riassunti in un report tecnico consegnato ad AGCOM sulla base del quale il Tavolo Tecnico dovrà operare le sue scelte future.

NETWORKING CONSORZI E FORUM

Consorzio Elettra 2000

Il Consorzio Elettra 2000, costituito da Fondazione Ugo Bordoni, Fondazione Guglielmo Marconi e Università degli Studi di Bologna, è una realtà no profit nata con l'intento di promuovere la conoscenza e fornire un'informazione chiara e scientificamente corretta sui temi del bioelettromagnetismo. Basando la propria attività sul costante aggiornamento del sapere scientifico, Elettra 2000 ha negli anni costruito e consolidato uno stretto rapporto con Pubbliche Amministrazioni, privati cittadini, ARPA, ASL, Aziende e Ministeri, ponendosi come riferimento in materia d'impatto ambientale, sanitario e sociale dei campi elettromagnetici. A tale scopo, Elettra 2000 opera sotto il coordinamento del proprio Comitato Scientifico, avvalendosi anche della collaborazione di alcuni dei massimi esperti di rilevanza internazionale in materia di campi elettromagnetici.

Il Consorzio Elettra 2000, che in precedenza ha già supportato la Fondazione nella partecipazione al Tavolo Tecnico interministeriale sull'aggiornamento del quadro normativo sui campi elettromagnetici, ha avviato nel corso del 2014 un approfondimento sul legame tra norma e scienza, con particolare riferimento al caso italiano. Coinvolgendo nel dibattito numerosi esperti di riconosciuta autorevolezza, Elettra 2000 ha promosso l'analisi delle motivazioni alla base delle scelte regolamentari italiane, il loro impatto sanitario e sociale nel pubblico ed ha avviato una discussione su possibili ulteriori percorsi di revisione e adeguamento, dopo i più recenti provvedimenti normativi del 2012.

In tale quadro, a fine 2014, si è tenuto un workshop di aggiornamento scientifico su "La gestione del rischio da campi elettromagnetici in Italia tra passato e futuro". Il Seminario è arrivato in concomitanza con la pubblicazione in consultazione pubblica della Strategia Italiana per la Banda Ultralarga, in cui il Governo si propone di uniformare i limiti nazionali a quelli europei in materia di elettromagnetismo.

Grazie alle proprie attività di approfondimento, il Consorzio Elettra 2000 si pone come riferimento italiano per la promozione della conoscenza scientifica e la corretta divulgazione in materia di bioelettromagnetismo. Ciò è testimoniato dal grande numero di accessi al sito web del Consorzio (www.elettra2000.it), costantemente aggiornato e arricchito con nuovi contenuti, e dal notevole successo del periodico di informazione online "Elettra 2000 informa", inviato anche sotto forma di newsletter.

ForumTAL - Forum sul Trattamento Automatico della Lingua

<https://forumtal.it>

Il forum TAL nasce nel 2002, per iniziativa del Ministero delle comunicazioni, con lo scopo di coordinare le iniziative di ricerca e di sviluppo nel campo del TAL e di promuovere nuove iniziative dirette all'impiego di questa tecnologia con particolare riguardo alle applicazioni nella Pubblica Amministrazione. Per raggiungere gli obiettivi prefissati si ritiene che nel forum debbano essere presenti sia le componenti imprenditoriali, le ditte che lavorano in questo ambito, sia una rappresentanza della ricerca, sia i rappresentanti degli utenti, in particolare la Pubblica Amministrazione. Gli obiettivi del forum possono essere riassunti nei seguenti 6 punti:

- monitorare l'attività degli enti che a vario titolo si occupano di TAL, per ottenere maggiori sinergie, stimolare nuovi interessi e individuare le esigenze dei possibili utilizzatori, soprattutto nell'ambito della PA;
- promuovere la ricerca e lo sviluppo di strumenti linguistici altamente innovativi;
- studiare le iniziative dirette all'ampliamento del mercato e allo sviluppo dell'industria nazionale;
- promuovere gli investimenti pubblici e privati, anche per la salvaguardia della lingua italiana e alla sua diffusione nel mondo;
- studiare il fenomeno dell'evoluzione del TAL con particolare attenzione allo sviluppo di iniziative in ambito europeo;
- promuovere l'uso della lingua italiana all'estero, con particolare riferimento alla sua utilizzazione nelle sedi europee.

Nel 2014 è stata organizzata presso l'Università di Torino la Conferenza TAL 2014, un evento che si svolge ogni quattro anni, il cui obiettivo è quello di presentare il progresso della tecnologia di elaborazione automatica del linguaggio. Tema della Conferenza "TAL e OPEN DATA".

Il forum ha partecipato, con un intervento del suo Presidente, a CLIC, la prima Conferenza Italiana di Linguistica Computazionale, un evento finalizzato alla creazione di un forum di riferimento per la discussione delle ricerche della comunità italiana di Linguistica Computazionale. CLIC copre tutti gli aspetti legati al Trattamento Automatico della Lingua (TAL), sia scritta che parlata, ed è aperto tanto a riflessioni teoriche e metodologiche, quanto alla proposta di nuove tecnologie e prospettive applicative innovative, in grado di fornire un contributo significativo a questa area di ricerca. Il forum ha anche contribuito ad organizzare il Convegno PCT (Processo Civile Telematico) dove l'applicazione di tecnologie TAL nella PA ha trovato un significativo riscontro.

Tra le attività del forum si segnala anche la stesura e la distribuzione di un documento, denominato Portfolio, che rappresenta una rassegna delle tecnologie TAL attualmente disponibili, per l'utilizzo da parte di aziende e di settori della PA. Tali tecnologie potrebbero consentire un significativo miglioramento dell'efficienza operativa, nell'interazione con il cittadino nonché, nel contempo, una significativa riduzione dei costi.

HD Forum Italia

L'Associazione HD Forum Italia (in breve, HD Forum) fu costituita nel 2006, da FUB e da importanti attori interessati all'evoluzione del servizio televisivo. Nel corso del 2014 HD Forum ha conseguito il riconoscimento giuridico da parte della Prefettura di Roma.

L'Alta Definizione è da sempre promossa da HD Forum, sia con iniziative di produzione di contenuti HD di particolare pregio artistico e dimostrativo, sia con una letteratura composta dalla HD Book Collection, raccolta di specifiche tecniche volontariamente adottate dall'industria della *consumer electronics* nel campo dei ricevitori terrestri, satellitari e a banda larga, da linee guida per l'Alta Definizione e da documenti di divulgazione tecnica, di riferimento per i professionisti del settore.

Con il formato 1080 x 1920 interlacciato, l'Alta Definizione è venuta a consolidarsi nel mercato della radiodiffusione televisiva. Tutti i nuovi televisori venduti in Italia sono ormai full HD. La piattaforma satellitare presenta un'ampia offerta di canali in alta definizione (oltre 65, a fine 2014). Il numero di canali HD in onda sul digitale terrestre cresce compatibilmente con vincoli regolatori, commerciali ed operativi. L'Associazione garantisce - sotto condizione di conformità tecnica ai suoi HD Book DTT e HD Book SAT - la piena interoperabilità tra contenuti HD in onda e ricevitori nel mercato orizzontale, cioè qualunque sia l'emittente televisiva o la marca di ricevitore.

Fin dal 2012, HD Forum Italia si è rivolta a sfide "oltre l'alta definizione", arricchendo il suo logo con il motto "HD and beyond": user experience su una grande varietà di tipologie di schermi con ricezione TV via etere e via Internet, TV interattiva e on demand, TV piano-stereoscopica a 3 Dimensioni, Ultra Alta Definizione (4K), secondo schermo. Al nuovo corso rappresentato dall'abbinamento del broadcasting digitale con la diffusione attraverso il protocollo IP, grazie al quale da un lato il televisore di-

venta esso stesso un terminale intelligente e, dall'altro i contenuti televisivi risultano fruibili anche da tablet e smartphone, il Forum dedica ormai una particolare attenzione. La tecnologia 4K, rappresenta oggi il top dell'Alta Definizione, ossia una risoluzione di quasi quattromila pixel orizzontali, quattro volte superiore a quella di un televisore full HD. Nel quadro evolutivo dei prossimi anni, essenziali risultano le nuove tecnologie di diffusione DVB-S2 e DVB-T2 e di trattamento dei contenuti HEVC, DASH, CENC.

Nel corso del 2014, una parte rilevante delle risorse dell'Associazione è stata dedicata all'organizzazione e celebrazione della Conferenza Annuale HD, il 5 giugno, a Lucca, in concomitanza con il Forum Europeo della TV digitale, svoltosi il giorno dopo. La scelta del titolo della conferenza "Televisioni che verranno" ha voluto significare un appuntamento di riflessione sull'evoluzione del servizio televisivo sia sotto il profilo delle caratteristiche e delle prestazioni degli apparati televisivi Ultra HD ormai disponibili sul mercato, sia per l'integrazione tra broadcast e broadband, sia per la competizione tra fornitori multinazionali di contenuti "Over the Top" e *media companies* televisive tradizionali. All'evento sono intervenuti circa 250 partecipanti.

Altrettanto importanti gli altri risultati conseguiti nel corso dell'anno:

- a) interlocuzione con l'AGCOM, sull'opportunità di "sincronizzare" l'introduzione dell'obbligatorietà della presenza della compressione HEVC e quella della modulazione DVB-T2, al fine di consentire agli utenti un'unica transizione tecnologica nel ricambio di ricevitori televisivi;
- b) emissione della specifica HD Book DTT 3.0 e predisposizione della specifica HD Book SAT 3.0, che - in aggiunta alle edizioni precedenti - introducono la tecnica di trasmissione DVB-T2 e della codifica HEVC, ammettono vari formati di definizione oltre la HD 1080i25, in primis HD 1080p50, e tecniche evolute di streaming adattativo (DASH) e di protezione dei contenuti (CENC);
- c) apertura di un gruppo di lavoro relativo alla migrazione delle funzionalità di interattività televisiva broadband dalla piattaforma tecnologica MHP, presente nell'ecosistema televisivo digitale italiano sin dal 2004 ma praticamente rimasta confinata all'Italia, alla piattaforma tecnologica HbbTV, adottata in alcuni paesi europei a partire dal 2010. Obiettivo del gruppo è anche la profilatura della norma HbbTV per le peculiari funzionalità interattive presenti nei servizi televisivi italiani (ad esempio: EPG specifica per ogni emittente radiotelevisiva; protezione dei contenuti, anche se distribuiti in chiaro, per finalità di preservazione dei diritti televisivi; protezione dei contenuti interattivi rispetto a possibili applicazioni canaglia);
- d) incontri bilaterali con la HbbTV Association europea, per concordare un percorso graduale sulle modalità di migrazione da MHP a HbbTV, che non renda improvvisamente obsoleti i televisori connessi presenti ormai con numeri importanti nelle case degli italiani e che consenta al tempo stesso il dispiego dei necessari investimenti dei broadcaster sulla nuova piattaforma.

La FUB ha contribuito alle attività di HD Forum non soltanto con la sua partecipazione tecnica alle attività di produzione degli HD Book, ma anche con la condivisione delle responsabilità di coordinamento della gestione operativa, da parte di un suo rappresentante nel ruolo di vice presidente vicario.

Output scientifici

- AA.VV., "HD Book DTT Platform: Compatible High Definition receivers for the Italian market: baseline requirements (Final 3.0)", HD Forum Italia, novembre 2014.
- AA.VV., "HD Book SAT Platform: Compatible High Definition receivers for the Italian market: baseline requirements (Final 3.0)", HD Forum Italia (bozza finale).

NETWORKING ACCORDI, CONVENZIONI E PARTENARIATI

- Ministero dello sviluppo economico

Autorità indipendenti

- Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (AGCOM)

Enti e Istituti Pubblici

- AGID - Agenzia per l'Italia Digitale
- Polizia di Stato
- Consiglio Nazionale degli Ingegneri

Imprese

- POSTE ITALIANE
- TELECOM ITALIA
- VODAFONE
- WIND
- H3G
- ERICSSON
- AUBAY
- CESI
- ENEL
- ALMAWAVE
- QUALCOMM
- HUAWEI
- INTERACTIVE MEDIA

Associazioni

- Adiconsum

Università italiane e Politecnici

- Università degli Studi di Roma "Sapienza"
- Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"
- Università degli Studi di Roma "Roma Tre"
- Università degli Studi di Bologna
- Politecnico di Milano

NETWORKING EVENTI

Eventi FUB

- **Seminario Bordoni “The potential of Licensed Shared Access for the wireless broadband growth”**
Roma, Sede EUR MiSE, 14 febbraio 2014
- **“Ricerca scientifica e sviluppo competitivo dell’ICT”**
Prima giornata
Roma, CNR, 10 aprile 2014
- **“Ricerca scientifica e sviluppo competitivo dell’ICT”**
Seconda giornata
Roma, CNR, 21 maggio 2014
- **“Innovazione tecnologica e democrazia della rete: tutela dei diritti e nuove professionalità”**
Roma, FIEG, 28 maggio 2014
- **Seminario Bordoni “La gestione del rischio da campi elettromagnetici in Italia tra passato e futuro”**
Pontecchio Marconi (Bo), Aula Magna Villa Griffone, 18 dicembre 2014

Altri Eventi

- **45a riunione congiunta ECC PT1 e CPG PTD**
Roma, 13-17 gennaio 2014
- **AISV 2014 - “Aspetti prosodici e testuali del raccontare: dalla letteratura orale al parlato dei media”**
Torino, 22- 24 gennaio 2014
- **TAL e Open data**
Torino, Aula Magna del Rettorato Università degli Studi di Torino, 21-22 gennaio 2014
- **Seminario “Il diritto d’autore online - Il regolamento AGCOM sul diritto d’autore on line: profili applicativi”**
AGCOM, 27 marzo 2014
- **Seminario “Le politiche per l’Italia digitale. Start up, smart cities, PA innovative, Internet e telecomunicazioni”**
Roma, Camera dei Deputati, 14 marzo 2014
- **7th ECC WG FM52 Meeting**
Pontecchio Marconi (Bo), Villa Griffone, 6-7 maggio 2014
- **Radio TV Forum**
Roma, 27-28 maggio 2014
- **16th ENFSI FSAAWG Meeting**
Wiesbaden, 25-26 settembre 2014
- **Convegno “Broadband and Broadcast ready”**
Bologna, SAIE, 22 ottobre 2014

- **Convegno "Progettare lo smart building: le problematiche della progettazione dell'edificio in rete"**
Bologna, SAIE, 23 ottobre 2014
- **Seminario "Applicazione delle tecnologie connesse per smart home: gestione intelligente dei servizi e aspetti elettromagnetici"**
Bologna, SAIE, 23 ottobre 2014
In collaborazione con Elettra 2000
- **Seminario "Smart Installer: la funzionalità degli impianti TV con l'avvento di LTE"**
Bologna, SAIE, 24 ottobre 2014
- **Convegno "Un nuovo professionista nel campo dell'edilizia: lo Smart Installer"**
Bologna, SAIE, 25 ottobre 2014
- **Convegno "Internet@Italia 2013. La popolazione italiana e l'uso di Internet"**
Roma, Aula Magna Istat, 21 novembre 2014
- **"Teorie, tecniche e strumenti di linguistica forense"**
Roma, Aula Magna del Rettorato Università degli Studi Roma Tre, 1 dicembre 2014
- **CLiC-it 2014**
Prima Conferenza Italiana di Linguistica Computazionale
Pisa, 9-10 dicembre 2014

Eventi di Progetto

CUMULUS:

- **Ad-hoc Meeting 2014**
Madrid, 22-23 January 2014
- **General Meeting 2014-1**
Rome, 12-13 March 2014
- **General Meeting 2014-2**
Gargnano, 2-3 June 2014
- **Advisory Board Meeting 2014**
Gargnano, 2-3 June 2014
- **General Meeting 2014-3**
Athens, 16-17 October 2014

EDISON:

- **IEEE International Energy Conference (EnergyCon 2014)**
Dubrovnik (Croazia), 13-16 maggio, 2014
- **DG CONNECT & ETSI Workshop on Smart M2M Appliances**
Bruxelles, 27-28 maggio 2014
- **3° Workshop EDISON**
Manoppello (PE), 6 giugno 2014
- **6th IEEE International Conference on Smart Grid Communications (SmartGridComm 2014)**
Venezia, 3-6 novembre 2014
- **4° Workshop EDISON**
Roma, 16 dicembre 2014

RES4Med:

- **A step change in the deployment of RE and EE solutions in the Mediterranean**
One-Day High Level Workshop
Rabat, Marocco, 16 settembre 2014

IDEM:

- **Speaker Recognition in forensic practice: current situation in Italy**
Monopoly Workshop
Wiesbaden, 18-19 November 2014

RICERCA SCIENTIFICA

ATTIVITÀ DI REVIEWING PER CONVEGNI E RIVISTE

- IP&M - Information Processing & Management, Elsevier
- Information Sciences, Elsevier
- TOIS - Transactions on Information Systems, ACM
- TALIP - Transactions on Asian Language Information Processing, ACM
- JASIST - Journal of the Association for Information Science and Technology
- AMAI - Annals of Mathematics and Artificial Intelligence, Springer
- JSW - Journal of Software, Academy Publisher
- IWCMC 2014 Wireless Sensor Symposium, Nicosia Cyprus
- INTERSPEECH2014 - 15th Annual Conference of the International Speech Communication Association, Singapore, September 14-18, 2014
- ICASSP2014 - IEEE Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing, Firenze, 4-9 maggio, 2014
- ACL 2014 - 52th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics, Baltimore, June 22-27, 2014
- ODYSSEY 2014 - The speaker and language recognition workshop, Joensuu, Finland, June 16-19, 2014
- Fiber and Integrated Optics
- International Journal of Project Management e Advisory Editor per Observatorio (OBS*) Journal

RICERCA SCIENTIFICA PRESIDENZA E PARTECIPAZIONI A COMITATI DI PROGRAMMA DI CONFERENZE

- IIR 2014 - 5th Italian Information Retrieval Workshop, Roma, January 20-21, 2014.
- WSDM 2014 - 7th ACM Web Search and Data Mining Conference, New York, USA, February 24-28, 2014.
- ECIR 2014 - 36th European Conference on Information Retrieval, Amsterdam, The Netherlands, April 13-16, 2014.
- FOTONICA 2014 - 16^a Edizione, Napoli, May 12-14 2014.
- ONDM - 18th Conference on Optical Network Design and Modelling, Stockholm, Sweden, May 19-22, 2014.
- ICFCA 2014 - 12th International Conference on Formal Concept Analysis, Cluj-Napoca, Romania, June 10-13, 2014.
- OSIR 2014 - ACM SIGIR 2014 Workshop on Open Source Information, Gold Coast, Australia, July 6-11, 2014.
- SIGIR 2014 - 37th ACM Special Interest Group On Information Retrieval Conference, Gold Coast, Australia, July 6-11, 2014.
- WI 2014 - IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence, Warsaw, Poland, August 11-14, 2014.
- NETWORKS 2014 - 16th International Telecommunications Network Strategy and Planning Symposium, Madeira, September 17-19, 2014.
- CLA 2014 - 11th International Conference on Concept Lattices and Their Applications, Košice, Slovakia, October 7-10, 2014.
- SPIRE 2014 - 21th International Symposium on String Processing and Information Retrieval, Ouro Preto, Brasil, October 21-24, 2014.

RICERCA SCIENTIFICA SPERIMENTAZIONE E SVILUPPO

LABORATORI

La Fondazione si avvale di diversi laboratori sperimentali, allestiti in proprio oppure messi a disposizione dall'ISCOM e utilizzati in cooperazione con l'Istituto.

Laboratorio LTE

Presso l'ISCOM è stato allestito un "test bed" per l'esecuzione di prove di interferenza prodotte dal segnale LTE trasmesso in banda 800 MHz, sia dalle antenne radio base (interferenza in *downlink*) sia dai terminali di utente (interferenza in *uplink*), sui segnali TV negli impianti di ricezione domestica e all'ingresso dei ricevitori.

Laboratorio di TV digitale

Laboratorio per la verifica funzionale e di conformità dei decodificatori (set-top-box e IDTV) per la ricezione dei programmi televisivi in tecnica digitale.

Laboratorio Loudness

Il laboratorio, nato a supporto delle attività svolte per AGCOM, è in grado di svolgere il monitoraggio dei livelli sonori dei segnali televisivi e radiofonici delle trasmissioni su DVB-T e DVB-S. Le misurazioni, operabili con il software sviluppato dalla FUB, aderiscono alla normativa italiana definita nella Delibera 219/09/CSP, e coprono tutta la catena di analisi dalla raccolta del materiale audio alla stesura dei report di eventuale infrazione. A supporto dell'utilizzo di tale laboratorio è stato predisposto un corso formativo specifico per la misurazione dei livelli sonori sia da un punto di vista generale, sia specificatamente alla vigente normativa.

Laboratorio Sperimentazione Rilevazione Automatica Indici di Ascolto Radiofonici

Il laboratorio, nato a supporto delle attività svolte per AGCOM nell'ambito della valutazione di meter elettronici (EM) atti a misurare gli indici di ascolto radiofonici, è stato corredato di una serie di software e di base di dati audio da utilizzarsi per la valutazione delle prestazioni dei EM in diverse condizioni di lavoro e in diverse condizioni di rumore, nonché per la esecuzione di prove di ascolto. In collaborazione con l'ISCOM, è stato inoltre predisposto un set-up sperimentale di laboratorio e di misura specifico per gli EM basati sia su tecnologia "watermarking", sia su tecnologia "fingerprintng". Nel corso del 2014 sono state completate le misure che hanno poi permesso di stilare il documento finale della prima campagna di misurazioni in laboratorio.

Laboratorio Tv++

Il laboratorio TV++ dell'ISCOM è stato realizzato nel 2010 per la sperimentazione di servizi televisivi avanzati, di algoritmi di *Sentiment Analysis* (SA) applicati a blog e microblog (Twitter) e delle tecnologie abilitanti per l'elaborazione di Big Data.

Negli anni le principali attività del laboratorio hanno riguardato gli aspetti tecnologici e l'analisi di scenario delle piattaforme TV connesse ad Internet (Connected TV); il monitoraggio e la SA dei *tweets* relativi alle più importanti trasmissioni televisive italiane e rilasciati dai telespettatori sulla rete; la predisposizione e l'implementazione di sistemi di calcolo e la sperimentazione delle tecnologie idonee all'elaborazione di grandi volumi di dati, secondo il paradigma Big Data.

Nel 2014, in particolare, l'attività del laboratorio è stata focalizzata sulla sperimentazione delle più

recenti tecnologie Big Data su infrastruttura hardware e software distribuita ed è stato avviato, in collaborazione con ISCOM, il progetto SNOOPI che ha come obiettivo di monitorare, classificare ed elaborare i dati raccolti sui Social Network e riguardanti servizi o argomenti connessi alle attività delle Pubbliche Amministrazioni. Il fine ultimo è di valutare la percezione (istantanea e di tendenza) della qualità dei servizi forniti dalle PA da una parte della popolazione italiana attiva sulle piattaforme di social network.

Laboratorio NGN

Nei laboratori ISCOM è stata realizzata una rete NGN di tipo Access-Metro-Core operante in ambiente regionale con instradamento di tipo Carrier Ethernet che include una piattaforma per la diffusione della TV in modalità unicast, multicast e anche broadcast di tipo ottico in fibra. La parte core è costituita da router Juniper e Alcatel (anche con instradamento PBB-TE) che sono connessi in fibra ottica mediante il cavo Roma-Pomezia (25 km). La parte metro è essenzialmente costituita da router CISCO e la parte Access consiste di DSLAM ADSL2+ e VDSL, accessi in fibra ottica di tipo P2P, EPON e GPON e access point Wi-Fi. Sono inoltre presenti generatori di traffico e di disturbi con ritardi, jitter e perdite variabili nel tempo. Quest'architettura si connette con i laboratori di ottica ISCOM dove possono essere sperimentati nuovi formati di modulazione, di instradamento, amplificazione e rigenerazione dei segnali. Le principali tematiche di ricerca in questo LAB sono gli studi sulla QoS e QoE in differenti condizioni di rete.

Laboratorio mPlane

Nel corso del 2014 è stato realizzato un laboratorio, nell'ambito del progetto mPlane, per la misura della Qualità del Servizio (QoS) e per il monitoraggio del traffico in rete. Esso è al momento costituito da un server e 4 PC client che si collegano con l'unità centrale dell'architettura mPlane, costituita da un supervisor e da un reasoner, al momento localizzata a Torino. Questo LAB è connesso con il laboratorio NGN dove è stata testata la nuova sonda attiva per la misura della QoS, realizzata dalla FUB e denominata mSLAcert, che permette di verificare alcuni SLA presenti tra client e ISP.

Laboratorio QoS di Rete

Il laboratorio QoS nasce nel 2008 per lo studio della qualità dei servizi video su rete IP. Con il progetto MisuraInternet (2010) il laboratorio si sviluppa e si integra con il laboratorio NGN. Gli apparati già presenti nel laboratorio alla sua nascita (simulatori di rete) vengono integrati alla rete di accesso e viene acquistato un apparato DSLAM.

Scopi del laboratorio sono:

- creare un ambiente di rete sperimentale per il testing delle sonde rese ad uso degli ispettori per la misura dei valori statistici;
- creare un ambiente di rete sperimentale per il testing del software Ne.Me.Sys e MisuraInternet Speed Test ad uso degli utenti finali;
- creare un ambiente di rete sperimentale per lo studio di misure su linee a larga banda e per lo studio di ulteriori parametri di qualità del servizio;
- creare un ambiente di rete per la misura della qualità dei servizi con riferimento alla network neutrality e alla network tomography.

Laboratorio per l'analisi della sicurezza del software impiegato nei sistemi di pagamento in mobilità
Durante il progetto SESAMO IV è stato mantenuto e perfezionato il laboratorio per la sperimentazione della sicurezza del software impiegato nei sistemi di pagamento in mobilità. Sono state condotte sperimentazioni e analisi di sicurezza su dispositivi equipaggiati con sistemi operativi Microsoft e Apple.

Laboratorio di ricerca e sviluppo finalizzato all'analisi di grandi basi di dati (Big Data)

Il progetto prevede la costituzione di un Laboratorio di ricerca e sviluppo finalizzato all'analisi di grandi basi di dati (Big Data). Il laboratorio effettua ricerche su:

- definizione di modelli per piattaforme di Business Intelligence altamente scalabili, con particolare riferimento ai modelli predittivi (basati su Holt-Winters, Naive Bayes, SVM, regressione lineare, regressione logistica ecc.) e ai modelli per la scoperta e la visualizzazione di relazioni tra diverse entità di uno stesso dominio applicativo;

- costruzione di una piattaforma di elaborazione di dati potenzialmente infiniti (streaming);
- sperimentazioni di modelli di Business Intelligence finalizzate alla prototipazione di applicazioni:
 - per scopi investigativi;
 - per analisi di mercato e della clientela;
 - per analisi dei rischi.

SOFTWARE E APPLICAZIONI

Ne.Me.Sys e MisuraInternet Speed Test (MIST)

Tramite il portale www.misurainternet.it, oltre a poter consultare sul sito le prestazioni dei singoli operatori nei territori e le statistiche generali del progetto, l'utente può effettuare delle misure con Ne.Me.Sys e MIST e confrontarle sia con gli impegni dell'operatore che con le misure certificate.

Ne.Me.Sys

Consente agli utenti di ottenere un certificato probatorio, attestante la qualità della propria rete fissa di accesso a Internet. Nel caso in cui l'utente rilevi valori inferiori rispetto a quanto promesso dall'operatore nel contratto stipulato, i risultati di tale misura riportati nel certificato costituiscono prova d'inadempienza contrattuale e possono essere utilizzati come strumento di tutela da allegare al reclamo finalizzato a richiedere il ripristino degli standard minimi e, ove non vengano ristabiliti i livelli di qualità contrattuali, il recesso senza costi. Il certificato viene prodotto alla fine del ciclo di misura (24 misure una per ogni fascia oraria) o viene rilasciato anticipatamente nel caso in cui venga rilevata una palese violazione dei vincoli contrattuali su almeno uno dei parametri misurati. Inoltre, tramite la propria area riservata sul sito di MisuraInternet, l'utente può inviare il reclamo all'indirizzo pec dell'operatore, in maniera automatica a partire dalla richiesta dell'utente. Tale invio avviene in maniera sicura e previa verifica di tutti i vincoli che rendono valido l'invio del reclamo.

MisuraInternet Speed Test (MIST)

Permette di ottenere il valore istantaneo della qualità dell'accesso ad Internet dell'utente. Tramite questo software non si effettua un test sulla generica velocità di navigazione su Internet, ma si verificano esattamente, in maniera istantanea, le prestazioni della rete dell'operatore che fornisce il servizio di accesso a Internet all'utente. Inoltre MIST comunica all'utente lo stato del proprio PC e della rete locale al fine di suggerire le condizioni del sistema più idonee a consentire una misura attendibile. Nel caso in cui l'utente rilevi valori peggiori rispetto a quanto garantito contrattualmente dall'operatore, o poco soddisfacenti, è consigliato effettuare il test completo tramite Ne.Me.Sys., al fine di ottenere il certificato che riporterà ogni eventuale violazione della qualità promessa.

Nel 2013, è stata messa a disposizione degli utenti la versione trial del software MisuraInternet Speed Test, scaricabile dal sito web del progetto senza dover effettuare l'iscrizione e senza richiedere all'utente l'indicazione del profilo che deve essere misurato. MisuraInternet Speed Test versione trial effettua in ogni caso un controllo delle condizioni del sistema e della rete locale dell'utente (profilazione del PC e della rete). Per effettuare la misura della qualità della connessione da postazione fissa, MisuraInternet Speed Test versione trial utilizza lo stesso back-end realizzato all'interno del progetto. Il risultato della misura fatta con MIST (versione normale e trial) non costituisce prova d'inadempienza contrattuale.

L'utente inoltre può consultare i risultati ottenuti tramite MIST nella propria area personale all'interno del sito del progetto, monitorando così la qualità d'accesso istantanea in momenti temporali differenti.

Applicazioni multimediali: Aventino, Testaccio - iAventino e iTestaccio

Sviluppate in collaborazione tra la Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma e la Fondazione Ugo Bordoni, sono due applicazioni per dispositivi mobili (disponibili in forma gratuita sull'Apple store e su Google play) che consentono al visitatore di percorrere itinerari multimediali nei luoghi di maggiore interesse archeologico e/o storico-culturale di alcune aree della città di Roma.