



EDITORIALE -----

Il primo numero del 2019 del nostro Journal (SMPTE Motion Imaging Journal, Issue 1- Jan.-Feb. 2019) è dedicato al tema del *Machine Learning* (ML). L'articolo che il SMPTE Executive Director Barbara H. Lange ha dedicato a questo tema merita di essere menzionato e discusso. La definizione che Wikipedia da' del termine *Machine Learning* - dice Barbara - è al tempo stesso innocua ma schietta: "ML è lo studio degli algoritmi e dei modelli matematici che i sistemi computerizzati impiegano per migliorare progressivamente le loro prestazioni su uno specifico compito". E' forse opportuno, rispettando le finalità statutarie della nostra associazione, la SMPTE, riflettere un momento sui termini usati in tale definizione.

Il termine "algoritmo", sempre ricorrendo a Wikipedia, significa "serie finita e ben definita di operazioni o di istruzioni che permettono di risolvere un problema o di pervenire ad un risultato". Il termine deriva dalla trascrizione latina del nome del matematico persiano al-Khwarizmi (qui raffigurato in un francobollo commemorativo emesso dall'Unione Sovietica nel 1983) vissuto nel IX secolo d.C. dal 780 al 850 d.C.". *Abū Ja'far Muḥammad ibn Mūsā Al-Khwarizmi* - cioè "il corasmiano", l'uomo proveniente dall'antica Corasmia (oggi Khorasan), regione nord-orientale dell'Iran - fu un celebre matematico, astronomo e geografo persiano, vissuto a Baghdad alla corte del califfo al-Ma'mūn, che lo nominò responsabile della sua biblioteca, la famosa Bayt al-Ḥikma ("Casa della sapienza"). Si deve a lui anche il termine "algebra", derivato dal termine arabo *al-jabr* (completamento) che appare nel titolo del suo libro *al-Kitāb al-mukhtaṣar fī ḥisāb al-jabr wa l-muqābala* ("il testo conciso sul calcolo per mezzo del completamento e del bilanciamento", così da lui chiamate le due operazioni usate per risolvere le equazioni di secondo grado), scritto verso l'825 (qui ne viene raffigurata una pagina) e tradotto in latino nel XII secolo con il titolo "Algoritmi de numero Indorum", la prima opera completa sul sistema di numerazione indiano, da noi erroneamente indicato come basato sulle "cifre arabe" e non indiane.

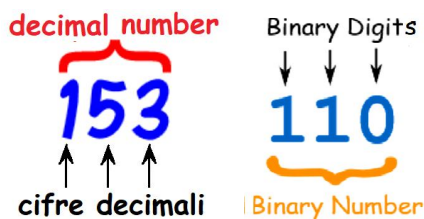


Il termine "sistema computerizzato" significa invece un qualsiasi sistema che sia, anche parzialmente, controllato da un sistema informatico, formato cioè da uno o più computer e dai relativi sottosistemi (server, router, modem, etc.). Sull'uso in italiano del termine "computer" si è molto discusso. La parola è inglese, significando letteralmente *computatore*, sinonimo di calcolatore, termine riduttivo, poiché il computer che conosciamo effettua, oltre ad operazioni di calcolo, anche operazioni di elaborazione di dati, gestendoli, ordinandoli e memorizzandoli in vario modo. E' interessante osservare come nel mondo francofono, molto più attento del nostro alla purezza della lingua, il computer è indicato col termine *ordinateur*, mentre nella lingua spagnola, oltre al termine *computadora* viene anche impiegato quello *ordenador*. Tornando al tema originario del *Machine Learning* (ML), esso può forse essere inteso come una forma di "epistemologia dell'informatica" intendendo per epistemologia quella branca della filosofia che si occupa dei processi per raggiungere la conoscenza scientifi-

ca. I campi applicativi del ML sono estremamente vasti, potendo coprire con procedure on-line una gran parte dei nostri modi di vita, dalla gestione finanziaria, alla gestione remota di apparati (IOT, *Internet Of Things*), agli acquisti, al tempo libero fino all'acquisizione dati (notizie, etc.) ed all'apprendimento, anche a livelli estremamente elevati.

Come l'introduzione delle tecnologie digitali ha dato inizio ad una rivoluzione globale della nostra vita, il ML potrebbe rappresentare una successiva rivoluzione nella rivoluzione.

Forse vale la pena di fare un'ultima considerazione semantica sulla impropria adozione, nella



lingua italiana, del termine "digitale", nato peraltro come aggettivo e divenuto ormai anche sostantivo.

Anche questo termine è stato mutuato dall'inglese *digit* che significa "cifra", termine che l'inglese ha derivato dal latino "digitus" che significa "dito", proprio perché con le dita si conta. In italiano avremmo potuto quindi, con più precisione semantica, usare il termine "cifrato" invece di digitale, o meglio, come ha fatto la lingua francese che usa in luogo di *digit* il termine *numérique*, il termine "numerico". Le attuali tecnologie numeriche (così chiamate sui testi scientifici più scrupolosi, invece che tecnologie digitali) consentono di trasformare in treni di numeri binari (basati cioè su un sistema binario ove le cifre hanno solo due valori e non decimale, ove ne hanno dieci), poichè più affidabili degli altri, i vari tipi di comunicazione adottati: testi, immagini fisse, suoni, immagini in movimento. Tale constatazione giustificherebbe da sola l'opportunità di chiamare tali tecnologie comunicative "numeriche" e non digitali.

Sempre nel detto numero del *SMPTE Journal*, lo *Standards Vice President* Bruce Devlin, che già abbiamo conosciuto in manifestazioni della nostra sezione italiana, si chiede cosa abbia a che fare l'altro termine oggi in voga, l'intelligenza artificiale (AI, *Artificial Intelligence*), con quanto ora detto. Osservato che, nella sua più corrente accezione, esso vuole significare il concetto che le macchine, grazie alle tecnologie numeriche, possano divenire esseri senzienti, prendendo così il posto degli esseri umani, egli ritiene, insieme a tanti esperti, che ciò sia ancora di là da venire e che invece ci si debba sempre più occupare del *Machine Learning* (ML), tema che esprime il punto più avanzato al quale sono giunte le tecnologie della comunicazione sempre più determinanti nella nostra vita e nelle nostre attività professionali.

ATTIVITA' NAZIONALI DELLA SMPTE -----

2° WORKSHOP SMPTE SULLA MIGRAZIONE VERSO IP

Un anno fa, a Roma, presso il Campus HP, si teneva il 1° workshop di tale nome, volto a coprire con le sue relazioni uno degli aspetti che con maggior evidenza emergono nel costante ribollire delle tecnologie della comunicazione, quello della graduale migrazione del mondo broadcast dalle codifiche SDI (Serial Digital Interface) a quelle IP (*Internet Protocol*).

Visto il successo col quale esso era stato accolto dalla comunità tecnica televisiva, si è ritenuto opportuno proseguirne l'esperienza anche questo anno, sempre nella stessa data, il 21 marzo, primo giorno di primavera, ma questa volta a Milano, ospitati presso la Sede Centrale di **Sky-Italia**, a Milano Rogoredo in via Monte Penice,7, località facilmente raggiungibile sia con la metropolitana milanese, sia col treno, sia con la rete delle autostrade.

Va ricordato che nella stessa sede

SKY aveva già ospitato, sempre con grande cortesia, nel maggio del 2015, la 7° edizione del Seminario SMPTE Sulle Tecnologie Emergenti.

ARISTA

ITALIAN SECTION
SMPTE
www.smpite.it

Imagine
COMMUNICATIONS.

LA PRIMAVERA DEL IP
workshop smpte sulla migrazione verso ip
2° edizione

sky SEDE SKY ITALIA - MILANO ROGOREDO 21 MARZO 2019



Il 2° Workshop sulla Migrazione verso IP si svolgerà dunque a **Milano Rogoredo**, presso **SKY Italia** nell'arco della giornata del **21 Marzo 2019** con inizio alle ore 10:30 e termine entro le 17:30 al fine di consentire anche a quanti non risiedono a Milano di poter attendere al convegno senza troppi disagi logistici e col minor impegno temporale, grazie anche alla contiguità di tale sede alla stazione ferroviaria ed a quella della metropolitana milanese.

FINALITA' DEL WORKSHOP

E' ormai grande e consolidata l'attenzione del mondo del broadcast su una possibile futura, o meglio attuale, transizione dalle tradizionali tecnologie digitali SDI (Serial Digital Interface), che hanno fino ad oggi caratterizzato il passaggio dell'audiovisivo da analogico a digitale, verso quelle a pacchetti (IP-based systems) già ampiamente adottate dal mondo dell'IT (Information Technology). Il tema, come da tempo ampiamente dibattuto nelle varie edizioni di NAB e IBC, si pone oggi con maggior chiarezza di un tempo, essendo in discussione non più l'opportunità di adottare tali tecnologie, bensì le modalità ed i tempi di una loro attuazione.

Questa transizione all'IP va quindi configurandosi come una vera e propria "rivoluzione industriale" che, prendendo spunto dalla applicazione dei concetti su cui si basa l'Internet Protocol, va implementando nell'ambito degli standard SMPTE: ST 2022 e ST 2110, così abbracciando un nuovo contesto, volto a diventare consuetudine, fatto anche di servizi e micro-servizi virtualizzati e distribuiti.

La seconda edizione del workshop SMPTE, anticipando di pochi giorni il NAB Show 2019, intende fare il punto della situazione, esaminando la detta transizione nei suoi aspetti progettuali ed operativi col contributo di esperti appartenenti ai due mondi che si stanno incontrando e confrontando, quello dell'IP e quello della televisione digitale tradizionale.

PARTECIPAZIONE AL WORKSHOP

La partecipazione a questo evento è gratuita fino all'esaurimento dei posti disponibili. Per evidenti motivi logistici si richiede a quanti sono interessati ad attendere all'evento, di compilare entro il 10 Marzo 2019 il questionario pubblicato sul sito <http://www.smpte.it/registration>

AGENDA DEL WORKSHOP

10:00 registrazione dei partecipanti e welcome coffee (gentilmente offerto da Imagine)

10:30 introduzione di benvenuto

SESSIONE MATTUTINA

10,45 IMAGINE Strategic Manager, Jochen Kuhnen, - "Hybrid SDI-IP infrastructures based on SMPTE 2022-6 and SMPTE 2110"

11,30 ARISTA Senior Engineer, Gerard Phillips, - "Arista Designing IP Media Networks"

12,15 RAI-CRITS Head Research Unit TV Production, Giorgio Dimino - "La migrazione verso IP: un cammino più tortuoso del previsto"

13:00 pausa lunch (gentilmente offerto da Arista)

SESSIONE POMERIDIANA

14,00 SKY Italia CTO of Broadband, Massimo Bertolotti - "IP. L'unica via verso il futuro"

14,30 MEDIASET R&D Project Manager, Marco Pellegrinato, - "verso la IP Production, gradualità di un passaggio"

15,00 EUTELSAT Special Projects Director, Cristiano Benzi - "il ruolo del satellite nel contesto tecnologico in profonda evoluzione"

15,30 tavola rotonda interattiva

17,00 conclusioni

17,30 chiusura del workshop

SMPTE Italy ringrazia per il loro cortese supporto alle realizzazioni del workshop :

ATTIVITA' INTERNAZIONALI DELLA SMPTE -----

CONVEGNI DELLA SMPTE

NAB Show's Future of Cinema Conference,

produced in partnership with SMPTE

Las Vegas Convention Center

6-7 April 2019

SMPTE members may use code EP07 to take \$100 off the NAB Show nonmember rate for a Conference Flex Pass registration or to get a free Exhibits Pass. The offer expires March 25.



SMPTE 2019 Annual Technical Conference & Exhibition (SMPTE 2019)

Westin Bonaventure - Downtown Los Angeles

21 - 24 October 2019



SMPTE MOTION IMAGING JOURNAL

E' uscito il primo numero del 2019, SMPTE Motion Imaging Journal, Issue 1- Jan.-Feb. 2019 interamente dedicato al recentissimo tema del *Machine Learning* (ML).

Sono in esso pubblicati i seguenti Technical Papers:

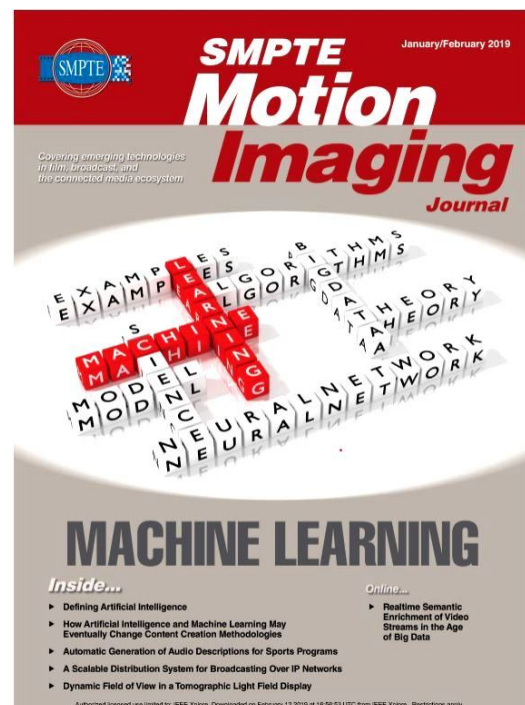
"Defining Artificial Intelligence" di Richard Welsh, cofondatore CEO di *Sundog Media Toolkit Ltd, U.K.* Ha recentemente ricoperto in SMPTE il ruolo di *Education Vice President*.

"How Artificial Intelligence and Machine Learning May Eventually Change Content Creation Methodologies" di Tom Ohanian, esperto di business and technology nell'industria dei Media e dell'intrattenimento. Possiede molti brevetti, ha ricevuto più Academy e Emmy Awards per più invenzioni tecniche e scientifiche.

"Automatic Generation of Audio Descriptions for Sports Programs" di Kiyoshi Kurihara et alii, tutti operanti nei Laboratori di Ricerca della Japan Broadcasting Corporation (NHK).

"A Scalable Distribution System for Broadcasting Over IP Networks", di Richard J. Bradbury, *lead technologist* presso BBC Research and Development, London, U.K.

"Dynamic Field of View in a Tomographic Light Field Display" di Jason Ginsberg e Neil Movva, entrambi presso la Stanford University.



SMPTE – Bollettino della Sezione Italia

c/o Franco Visintin

e-mail : franco.visintin@smpte.org

SMPTE website : <http://www.smpte.org>

SMPTE-Italy website: <http://www.smpte.it>
