

Tecnologie fulcro del TECHNOLOGY for ALL 2018

Le tecnologie al centro dell'evento TECHNOLOGY for ALL 2018 consentono di conoscere, documentare, proteggere e monitorare il nostro ambiente sia dal punto di vista territoriale che dal punto di vista del costruito, con un particolare riguardo a tutte quelle manifestazioni rappresentative emergenti, in cui, indipendentemente dall'epoca, dall'ubicazione e dalle caratteristiche tecniche e strutturali, si possa riconoscere la testimonianza di un'identità materiale trasmissibile alle generazioni future, sopravveniente anche nella semplificazione dei processi infrastrutturali delle nostre città storiche intelligenti.

Quest'anno l'evento si terrà dal 3 al 5 ottobre e si parlerà delle seguenti tecnologie.

BIM – con una particolare attenzione al *laser scanner* e alla fotogrammetria, che costituiscono il primo passo per la digitalizzazione della realtà che ci circonda, le cui caratteristiche storiche inducano ad introdurre il termine HBIM (*Heritage Building Information Modeling*), particolarmente finalizzato alla manutenzione programmata, elemento essenziale per una gestione intelligente del futuro.

LASER SCANNER – in continua evoluzione verso sistemi di auto localizzazione, che consentano anche la ricostruzione in tempo reale di uno spazio circostante, finalizzata a soddisfare esigenze tecnologiche prima inimmaginabili, come quella dell'orientamento da remoto della guida autonoma per mezzi terrestri o aerei.

SATELLITI – tramite i loro Big e Open Data, quale quelli provenienti dalle costellazioni Copernicus e Landsat, ora volti ad integrare i più sofisticati e precisi sensori commerciali per produrre finalmente un'analisi della Terra dallo Spazio di portata rivoluzionaria nella prevenzione dei grandi rischi.

DRONI – rappresentati da sistemi a pilotaggio remoto o automatico che sfruttano la fotogrammetria per fornire informazioni geometriche accurate, ravvicinate o a bassa quota, anche utilizzando sensori sofisticati o sistemi LiDAR per produrre elaborati molto accurati in zone inaccessibili o troppo ristrette per i costi del volo aereo tradizionale.

GEODATI – in un processo continuo di standardizzazione, uniformazione e integrazione, per i quali i due ambiti della Geodesia e della Geoinformatica, si stanno fondendo a seguito di un'onda inarrestabile intrapresa e guidata dalla digitalizzazione come fenomeno regolato dai *mass media* e dallo sviluppo dei *social network*.

PNT – un acronimo per individuare l'integrazione di tre processi, *positioning, navigation, e timing* nei molteplici usi, cui sono oggi destinati, tra i quali i sistemi di navigazione quando applicati congiuntamente ai geodati (cartografie, meteo, traffico, etc) o i sistemi di navigazione cosiddetta autonoma sicura, sia in campo terrestre che aereo a bassa quota.

AR, VR, MR – tre acronimi che sono sinonimi rispettivamente di realtà aumentata, virtuale e mista, volendo significare la volontà di proporre informazioni digitali relazionate alla posizione dell'osservatore e alla sensorialità reattiva a situazioni determinate.

IMAGING – andare oltre il visibile con analisi basate sullo studio delle immagini con sistemi multispettrali, laser, SAR, LiDAR, o altro per analizzare profondamente gli elementi che normalmente non sono direttamente interpretabili o facilmente classificabili, sia per il territorio, che per i beni culturali e l'ambiente.

AnD – le Analisi non Distruttive consentono di conoscere le caratteristiche strutturali dei materiali sottoposti a indagine senza alterarne l'integrità, mantenendo intatta la loro funzionalità. Strumento di diagnostica per eccellenza, trovano particolare applicazione per conoscere in anticipo le cause di guasti e malfunzionamenti delle opere realizzate dall'uomo e in particolare per il Patrimonio Culturale.

Le future *smart city* baseranno la maggior parte della loro funzionalità sul posizionamento di precisione e sull'infrastruttura geografica di dato territoriale, soggetta ad aggiornamento periodico, tanto per consentire il flusso informativo dai sensori quanto dagli oggetti monitorati collegabili e resi interattivi attraverso la rete Internet. I Big Data sono in continua evoluzione, inoltre, verso l'accumulo e l'aggregazione per mezzo dell'intelligenza artificiale dedicata, istantanea nell'apprendimento sia dalla risposta che dall'interrogativo umano, elaborando l'una e l'altro quantitativamente e serialmente.

In questa fucina tecnologica l'applicazione industriale italiana si sta muovendo con proposizione convincente, non del tutto favorevole la domanda interna, soprattutto se considerata sul piano massivo a costo contenuto della produzione, ma non senza competitività verso l'andamento positivo delle innovazioni registrato sul mercato mondiale, orientato al nostro *trading* dai paesi che nell'immediato traggano il maggior vantaggio dall'avanzamento anche prototipale apportato dall'Italia.

*Buona lettura,
Renzo Carlucci*