



Nell'ambito del **4° Convegno Nazionale dell'AIGA** (Associazione Italiana di Geologia Applicata ed Ambientale) (<http://aiga.ci.neca.it/>),  
che si svolgerà a Perugia il 6 e 7 febbraio 2012 (<http://www.aiga2012.unipg.it/>)  
) è stata proposta la sessione:

***“L'uso e le potenzialità delle tecniche di modellazione basate sui dati (data-driven) in Geologia applicata”.***

Tutti i colleghi interessati a queste tematiche sono invitati a proporre dei contributi.  
La scadenza per l'invio degli abstract è fissata al **20 dicembre 2011**

La sessione riguarderà le applicazioni in campo geologico e geologico applicativo delle tecniche di modellazione basate sui dati, altrimenti note come *data-driven*, sono tecniche di modellazione numerica, diventate negli ultimi anni uno degli approcci più utilizzati in campo tecnico-scientifico per lo studio di diverse tipologie di fenomeni. Tali tecniche recentemente hanno trovato interessanti e proficue applicazioni nell'ambito delle scienze della terra e della Geologia Applicata in particolare.

Si tratta di un insieme di approcci modellistici di tipo sia lineare che non lineare, fra cui: sistemi lineari, geostatistica, reti neurali, modelli evolutivi, tecniche statistiche, trasformate wavelet, ecc.. Partendo dai dati relativi alla dinamica di processi naturali o all'assetto geologico, geomorfologico e/o alle caratteristiche geomeccaniche consentono sia di identificare modelli in grado di simulare il fenomeno oggetto di studio, sia di operare delle previsioni sul comportamento del sistema fisico e, in taluni casi, di ottenere informazioni sulla fisica del sistema. I dati cui fare riferimento possono essere serie storiche, misure di caratteristiche di un territorio ottenute in campo, in laboratorio o da modelli digitali del terreno.

Questo tipo di modelli sono basati su un approccio di tipo deduttivo e consentono inoltre di modellare un qualsiasi sistema naturale fisico, geologico o idrogeologico senza necessariamente essere vincolati a strutture matematiche rigide e ipotizzate a priori. Ciò consente di ottenere strutture modellistiche semplici e rispondenti alla fisica ed alla dinamica del sistema, senza dover ricorrere all'introduzione di specifici parametri per i diversi aspetti, per i quali si richiedono tarature onerose sia dal punto di vista computativo che economico.

La sessione vuole essere l'occasione per fare il punto sulla diffusione e sulle potenzialità di questo tipo di approcci nell'ambito della Geologia Applicata, nonché una occasione di divulgazione e condivisione delle potenzialità di questi approcci. Questo per fornire sia ai ricercatori che ai professionisti strumenti innovativi, di utilizzo molto più semplice di quanto si possa ritenere, da affiancare alle pratiche tradizionali e ben consolidate. In tal senso vuole essere anche l'occasione di discutere delle diverse tecniche di modellazione, ma anche l'occasione per proporre casistiche in cui siano disponibili dati di monitoraggio o situazioni che possano essere potenzialmente affrontati con tecniche data driven.

A titolo di esempio, senza necessariamente voler essere esaustivi, sono attesi contributi relativi a:

- Modellazione dinamica del comportamento di un acquifero (dinamica dei livelli di falda e/o delle portate sorgentizie) o di una frana in risposta a forzanti esterne (pioggia, immissioni antropiche, ecc.);
  
- Modellazione e mappatura del rischio frana;
  
- Modellazione geomorfologica numerica di modelli digitali del terreno;
  
- Modellazione dei cedimenti in fondazione ed in generale del dissesto strutturale indotto da fenomenologie geologiche.

**Angelo DOGLIONI & Vincenzo SIMEONE** - Politecnico di Bari