

Efficientamento e affinamento di approcci per la mappatura della pericolosità di allagamento fluviale su scala nazionale.

L'obiettivo generale del progetto riguarda la valutazione della pericolosità idraulica fluviale attraverso l'uso di modelli DEM-based, in alternativa all'approccio modellistico numerico-idraulico, giungendo alla creazione di mappe di pericolosità che coprano la totalità del territorio italiano.

In particolare, il progetto di ricerca è volto all'efficientamento degli algoritmi di calcolo per la mappatura della pericolosità di allagamento della componente fluviale, per una loro applicazione a scala nazionale e una restituzione della mappatura a risoluzioni elevate all'affinamento multivariato degli approcci proposti mediante tecniche di Machine Learning, eventualmente a esecuzione scalabile su piattaforme cloud con disponibilità elastica di risorse virtuali di computing, memory e storage.

- La prima parte del progetto (circa 6 mesi) sarà dedicata allo studio dello stato dell'arte degli algoritmi di calcolo per la mappatura della pericolosità di allagamento fluviale e il loro efficientamento.
- La seconda parte del progetto (6 mesi) si focalizzerà sulla ricerca di tecniche di machine learning per la stima della pericolosità di allagamento fluviale e all'esecuzione scalabile parallela degli algoritmi individuati nella prima fase.

Per questo progetto saranno usati principalmente software open source e dati provenienti da repository pubblici e open.