

Traccia 1

Impostare uno pseudo codice in un linguaggio come Python, Fortran, C, C++, o similari per la gestione delle incertezze per la stima della pericolosità da gas vulcanici in un sito di interesse. Il codice estrae i dati meteo dal portale ARPA, crea un ensemble di condizioni meteo per un modello di trasporto di gas vulcanici in esecuzione su un sistema HPC INGV e rende disponibili gli output probabilistici (e.g. concentrazioni in aria o persistenza) in formato grafico su un portale web realizzato su macchina virtuale.

Traccia 2

Impostare uno pseudo codice in un linguaggio come Python, Fortran, C, C++, o similari per l'analisi probabilistica della dispersione di ceneri vulcaniche nel lungo periodo. Il codice estrae le ri-analisi meteo da ECMWF su un periodo sufficientemente lungo e interroga un database di eruzioni vulcaniche esplosive. L'obiettivo è la creazione di un dataset di eventi da simulare su un sistema HPC per generare le curve di pericolosità che sono diffuse in formato grafico su un portale web realizzato su macchina virtuale.

Traccia 3

Impostare uno pseudo codice in un linguaggio come Python, Fortran, C, C++, o similari per il forecast e l'analisi probabilistica della dispersione di ceneri vulcaniche nel breve periodo. Il codice estrae le previsioni meteo da ECMWF, assimila i dati satellitari in un modello di trasporto di ceneri vulcaniche su un sistema HPC e diffonde gli output in formato grafico su un portale web realizzato su macchina virtuale.