

Modello PRAISE

Il modello PRAISE (Prediction of Rainfall Amount Inside Storm Events), proposto da Sirangelo & Versace (2002), si utilizza per la previsione delle altezze di precipitazione, in riferimento ad una assegnata stazione pluviometrica.

Il modello descrive, in particolare, la densità di probabilità congiunta tra due variabili aleatorie: l'altezza di pioggia cumulata in un generico intervallo e una funzione lineare delle precipitazioni antecedenti tra loro interdipendenti.

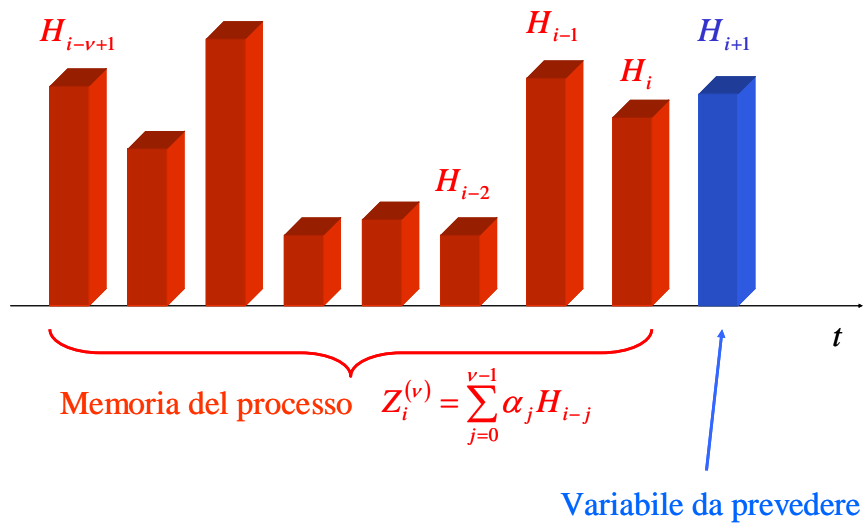
Gli aspetti cruciali sono dunque i seguenti:

- a) l'individuazione della memoria del processo, ovvero la stima, secondo opportuni criteri, del numero di altezze di pioggia antecedenti costituenti la funzione lineare (fig. 1a);
- b) la scelta della forma analitica da assegnare alla densità di probabilità congiunta.

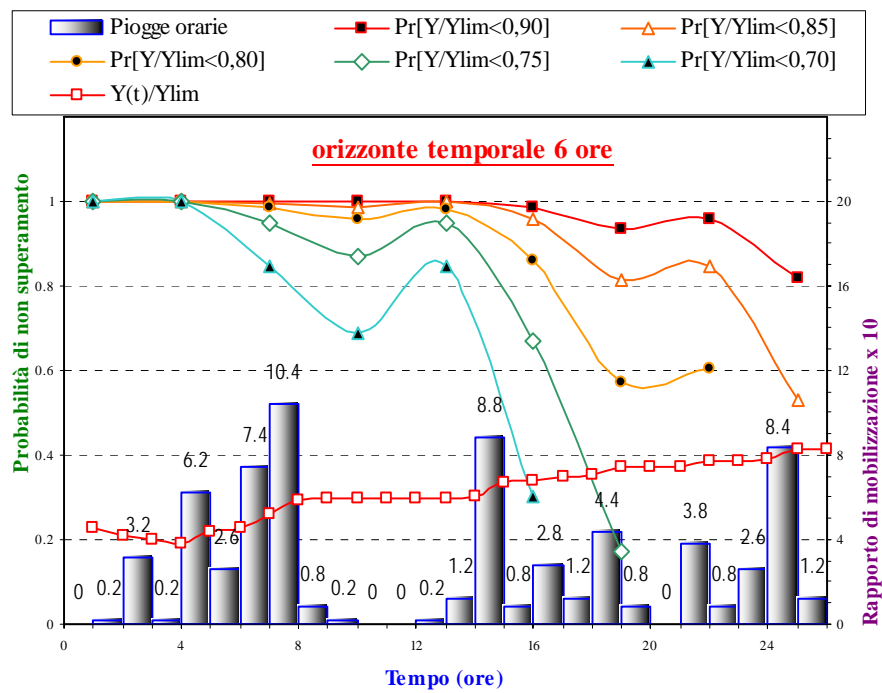
Il modello consente di valutare, al tempo attuale, la distribuzione di probabilità delle piogge che potranno verificarsi negli intervalli temporali successivi, in base all'andamento delle precipitazioni passate.

Esso, inoltre, può integrarsi con qualsiasi altro modello di simulazione di eventi idrologici che richieda, come dati di ingresso, le altezze di pioggia, in modo da costituire un più complessivo modello di preannuncio da utilizzare a fini di protezione civile.

Applicazioni di questo tipo sono state effettuate con il modello FLAIR (Sirangelo & Versace, 1996, 2002; Sirangelo & Braca, 2004), riguardante l'innescamento pluviometrico dei fenomeni franosi, per la previsione delle colate di fango sul territorio di Sarno (fig. 1b).



a)



b)

Fig. 1. a) Altezze di pioggia costituenti la memoria del processo; b) Utilizzo del PRAISE come modulo di pioggia per il modello FLAIR applicato per la previsione delle colate di fango sul territorio di Sarno