

PROGETTO DI RICERCA DI RILEVANTE INTERESSE NAZIONALE

Latent variable models and dimensionality reduction methods for complex data

BANDO	CODICE CUP	RESPONSABILE UNITÀ	FINANZIAMENTO
PRIN 2022	E53C24002270006	Prof. Maria IANNARIO Univ. Federico II, Napoli	Unione europea – NextGenerationEU/MUR

Cod. progetto: 20224CRB9E

Il progetto PRIN 2022 “Latent variable models and dimensionality reduction methods for complex data” sviluppa metodologie statistiche avanzate per l’analisi di dati complessi ad alta dimensionalità, con particolare attenzione ai modelli a variabili latenti, ai metodi di riduzione della dimensionalità e all’analisi di dati misti, ordinali, relazionali e multiway.

Tra gli obiettivi principali del progetto vi sono:

- lo sviluppo di nuovi modelli statistici per dati spaziali, temporali e ordinali;
- l’introduzione di metodologie innovative per la riduzione della dimensionalità in dati ad alta complessità;
- la costruzione di strumenti per l’analisi di dati relazionali, funzionali e network;
- il miglioramento dell’interpretabilità e della robustezza delle procedure statistiche applicate a contesti sociali, economici e sanitari.

Il progetto coinvolge un ampio gruppo di ricerca interdisciplinare, con unità afferenti a diverse università italiane. In particolare, partecipano ricercatori delle sedi di Roma “La Sapienza” (coordinatore), Bologna, Firenze, Napoli Federico II, Padova, e Udine,

Tra i membri dell’Università degli Studi di Napoli Federico II, Maria Iannario (Principal Investigator), Mariarosaria Coppola, Marcella Corduas, Alfonso Iodice D’Enza, Francesco Palumbo.

Le attività progettuali coinvolgono diversi ambiti applicativi, tra cui salute, educazione utilizzando basi dati nazionali e internazionali quali SHARE-ERIC, PISA, TIMSS e INVALSI.

Il progetto ha già prodotto un’elevata attività scientifica internazionale, con circa 150 pubblicazioni dal 2024, molte delle quali su riviste di “Classe A”, tra cui *Biometrics*, *Journal of the American Statistical Association*, *Journal of the Royal Statistical Society*, *Psychometrika*, *Statistics and Computing* e *Journal of Multivariate Analysis*.

Il progetto ha già previsto un workshop intermedio svoltosi a Bologna, oltre all’organizzazione di sessioni specialistiche nell’ambito di conferenze nazionali e internazionali, favorendo il confronto scientifico e il consolidamento della rete di ricerca.