



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento di Scienze
Fisiche, Informatiche e
Matematiche



Piano Lauree Scientifiche

In collaborazione con il Dipartimento di Educazione e Scienze Umane

Le reti bayesiane come strumento per l'analisi di problemi complessi: il caso del bilancio partecipato in una scuola secondaria superiore

Prof.ssa Anna Ippolito
Prof. Fabrizio Ruggeri

Venerdì 14 febbraio 2025 ore 15.00
Aula LSM.1 - Palazzo G. Baroni (ex seminario vescovile)
Dipartimento di Educazione e Scienze Umane
Viale Timavo 93 - Reggio nell'Emilia

Per la partecipazione da remoto contattare la Prof.ssa Eleuteri
michela.eleuteri@unimore.it

Abstract: Il progetto “Io partecipo, noi decidiamo” è il risultato della cooperazione fra il Liceo Casiraghi di Cinisello Balsamo (MI) e il CNR IMATI di Milano nell'ambito dell'attività di alternanza scuola/lavoro.

Il caso del progetto in esame fornisce un esempio di "didattica in situazione" in cui dall'analisi di un problema reale si evince la necessità di acquisire alcuni strumenti teorici o pratici per la sua soluzione che, in seguito, gli studenti sono chiamati a utilizzare imparando ad applicare ciò che viene appreso su basi teoriche e quindi collegando l'attività di imparare a quella del fare.

Gli studenti avevano a disposizione una cifra (ipotetica) di 100.000 euro che potevano essere utilizzati per spese che migliorassero la loro scuola.

In una prima fase sono state identificate 18 possibili voci di spesa e successivamente sono stati individuati gli obiettivi finali, quali

l'aumento del benessere degli studenti e del personale scolastico e l'aumento della sicurezza a scuola.

Sono stati poi individuati altri aspetti che, da una parte, possono contribuire al raggiungimento degli obiettivi finali e, dall'altra, sono influenzati dalla scelta nella spesa (ad esempio, conoscenze informatiche e certificazioni linguistiche).

I legami fra i vari aspetti sono stati modellati mediante una rete bayesiana utilizzando il software GeNIe. La rete bayesiana richiede di specificare delle relazioni del tipo genitori-figli e delle tabelle di probabilità condizionate.

Sono state assegnate delle utilità a ciascuna combinazione di obiettivi finali e, per ciascuna opzione di acquisto, è stata calcolata l'utilità attesa e la soluzione con il valore più alto è stata considerata quella ottimale.

Il progetto è stato presentato nel 2016 al concorso TEDxYouth@Bologna dove è risultato vincitore per la categoria Matematica e Economia.

RIFERIMENTO BIBLIOGRAFICO:

Ippolito, A. e Ruggeri, F. (2016), Le reti bayesiane come strumento per l'analisi di problemi complessi: il caso del bilancio partecipato in una scuola secondaria superiore. *Induzioni*, 53, 78-89.

La responsabile del
Piano Lauree Scientifiche

Prof.ssa Michela Eleuteri