

Gli aspetti tecnologici della matematica attraverso alcuni dei contributi scientifici di Donato Trigiane

Francesca Mazzia *

Workshop "Donato Trigiane: il matematico, l'uomo, le idee"

Abstract

Il contributo di Donato Trigiane nell'analisi delle equazioni alle differenze e del condizionamento dei sistemi lineari ha permesso la costruzione di codici efficienti per la soluzione di equazioni differenziali ordinarie, sia a valori iniziali che al contorno [1–9]. Come generalizzazione è stato possibile applicare le estensioni continue delle equazioni differenziali anche nel campo dell'approssimazione. Applicazioni recenti hanno mostrato come questi risultati possano dare un contributo importante nella soluzione di problemi di interesse aziendale nell'ambito del controllo ottimo o dell'analisi di dati in algoritmi di anomaly detection, clustering e classificazione.

References

1. L. Brugnano, F. Mazzia, D. Trigiane. Fifty years of stiffness. In *Recent Advances in Computational and Applied Mathematics*, 2011, pp. 1–21.
2. F. Mazzia, A. Sestini, D. Trigiane. The continuous extension of the B-spline linear multistep methods for BVPs on non-uniform meshes. *Appl. Numer. Math.* 59 (2009) 723–738.
3. J.R. Cash, F. Mazzia, N. Sumarti, D. Trigiane. The role of conditioning in mesh selection algorithms for first order systems of linear two point boundary value problems. *J. Comput. Appl. Math.* 185 (2006) 212–224.
4. F. Iavernaro, F. Mazzia, D. Trigiane. Stability and conditioning in numerical analysis. *JNAIAM J. Numer. Anal. Ind. Appl. Math.* 1 (2006)91–112.
5. F. Mazzia, D. Trigiane. A hybrid mesh selection strategy based on conditioning for boundary value ODE problems. *Numer. Algorithms* 36 (2004) 169–187.
6. L. Brugnano, D. Trigiane. *Solving Differential Problems by Multistep Initial and Boundary Value Methods*. Gordon and Breach Science Publ., Amsterdam, 1998.
7. L. Brugnano, D. Trigiane. A new mesh selection strategy for ODE. *Appl. Numer. Math.* 24 (1997) 1–21.
8. F. Mazzia, D. Trigiane. The role of difference equations in numerical analysis. *Comput. Math. Appl.* 28 (1994) 209–217.
9. F. Mazzia, D. Trigiane. Numerical methods for second order singular perturbation problems. *Comput. Math. Appl.* 23 (1992) 81–89.

*Università di Bari