



Departamento de Física Aplicada  
Facultad de Ciencias  
Universidad de Granada

## INTRODUCCIÓN A LOS MÉTODOS NUMÉRICOS EN FÍSICA

### Programa

- Tema 1. **Introducción. Conceptos básicos.**
- Tema 2. **Aproximación de funciones.**
- Tema 3. **Interpolación numérica.**
- Tema 4. **Integración y derivación numérica.**
- Tema 5. **Sistemas de ecuaciones algebraicas.**
- Tema 6. **Ecuaciones no lineales. Búsqueda de ceros de funciones.**
- Tema 7. **Resolución numérica de ecuaciones diferenciales ordinarias.**
- Tema 8. **Resolución numérica de ecuaciones diferenciales en derivadas parciales.**

### Bibliografía

- C.F. Gerald y P.O. Wheatley. Análisis Numérico con Aplicaciones. Prentice Hall, 2000.
- S.C. Chapra y R.P. Canale. Métodos Numéricos para Ingenieros. McGraw-Hill, 1999.
- R.E. Burden y J.D. Faires. Análisis Numérico. International Thomson Editores, 1998.
- D. Kincaid y W. Cheney. Análisis Numérico. Addison- Wesley Iberoamericana, 1994.
- F. Scheid y R.E. Constanzo. Métodos Numéricos. McGraw-Hill, serie Schaum, 1991.
- W. Allen Smith. Análisis Numérico. Prentice Hall, 1966.
- J.M. Ledanois, A. López de Ramos, J.A. Pimentel y F.F. Pironti. Métodos Numéricos aplicados en Ingeniería. McGraw-Hill, 2000.
- J.H. Mathews y K.D. Fink. Métodos Numéricos con MATLAB. Prentice Hall, 2000.
- Ralston. Introducción al Análisis Numérico. Limusa-Wesley, 1970.
- F.B. Hildebrand. Introduction to Numerical Analysis. McGraw-Hill, 1974.
- M. Gasca. Cálculo Numérico I. UNED, 1996.

### Bibliografía FORTRAN

- G.B. Davis y T.R. Hoffman. FORTRAN 77: Un estilo estructurado y disciplinado. McGraw-Hill, 1985.
- F. García Merayo. Programación en FORTRAN 77. Editorial Paraninfo, 1996.

- F. García Merayo. Lenguaje de Programación en FORTRAN 90. Editorial Paraninfo, 1998.
- B.D. Hahn. Introduction to FORTRAN 90 for Scientists and Engineers. Cambridge University Press, 1994.
- Microsoft FORTRAN Optimizing Compiler. Language Reference. Microsoft Corporation, 1987.