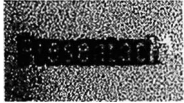


Anàlisi Numèrica



Programa:

1. Introducció.

- 1.1 Errors; procedència i propagació.
- 1.2 Inestabilitat numèrica. Algorismes ben i mal condicionats.

2. Zeros de funcions.

- 2.1 Interacció i ordre de convergència.
- 2.2 Mètode de Newton-Raphson per a equacions i sistemes d'equacions.
- 2.3 Altres mètodes.

3. Sistemes lineals.

- 3.1 Eliminació de Gauss.
- 3.2 Descomposició LU; aplicacions.
- 3.3 Càlcul de valors propis.

4. Números aleatoris.

- 4.1 Generació de variables aleatòries discretes.
- 4.2 Generació de variables aleatòries contínues.

5. Interpolació i Aproximació.

- 5.1 Interpolació polinomial i trigonomètrica.
- 5.2 Aproximació per mínims quadrats.

6. Integració.

- 6.1 Fórmules de Newton-Cotes simples i compostes: trapezis i Simpson.
- 6.2 Extrapolació: mètodes de Romberg.

Bibliografia:

- A. Aubanell, A. Benseny, A. Delshams: "Eines bàsiques de càlcul numèric". Publicacions de la UAB (1991).
- C. Bonet et altres: "Càlcul numèric". Publicacions UPC (1992).
- R. L. Burden, J. D. Faires: "Análisi Numérico". Grupo Editorial Iberoamérica (1985).
- L. Pardo, T. Valdes: "Simulación (Aplicaciones prácticas en la empresa)". Díaz de santos (1987).