

Temari:

1.- Problemes de valor inicial per a EDO's.

Mètodes de pas simple. Mètodes multipas. Estabilitat, inestabilitat i equacions stiff.

2.- Problemes amb valors als extrems.

Problemes lineals i no lineals. Diferències finites. Mètode del "shooting". Mètodes de projecció i ús de "splines".

3.- EDP's amb una variable espacial i una de temporal.

Mètodes explícits, implícits i semidiscrets.

4.- EDP's amb més variables.

Discretització. Elements finits.

Bibliografia:

J.M. Ortega and W.G. Poole: "An introduction to numerical methods for differential equations". Pitman, 1981. (Cobreix els temes 1, 2, i 3, i parcialment el 4).

J.R. Rice: "Numerical Methods, Software and Analysis". Mc. Graw-Hill, 1983. (temes 1, 2, 3, i parcialment 4. Dirigit especialment a la descripció de la biblioteca de Software IMSL).

O.C. Zienkiewicz: "El método de los elementos finitos". Ed. Reverté. (llibre de consulta pel tema 4).