

LEGENDA

1. NUMERI MACCHINA

- Rappresentazione numerica
- Distanza
- Underflow
- Overflow
- Troncamento
- Arrotondamento
- Operazioni tra numeri macchina
- Proprietà operazioni macchina

2. EQUAZIONI NON LINEARI

- Th. degli zeri
- Metodo di bisezione
- Metodo della falsa posizione
- Metodi di iterazione funzionale
- Interpretazione geometrica
- Convergenza locale
- Criterio di stop
- Ordine di convergenza
- Metodo di Newton-Raphson
- Th. convergenza
- Molteplicità di una radice
- Metodo della direzione costante
- Metodo della secante

3. SISTEMI DI EQUAZIONI LINEARI

- Regola di Cramer
- Metodo di eliminazione di Gauss
- Strategie di pivoting
- Pivoting parziale
- Pivoting totale
- Fattorizzazione LU
- Equivalenza tra Gauss e LU
- Condizionamento sistemi lineari

4. INTERPOLAZIONE

- Interpolazione polinomiale
- Polinomio interpolante di Lagrange
- Errori di interpolazione
- Th. di rappresentazione dell'errore di interpolazione
- Fenomeno di Runge
- Minimizzare il resto nel problema di interpolazione

- Polinomio di Chebyshev
- Th. di Minimax
- Funzioni spline
- Approssimazione ai minimi quadrati
- Retta di regressione

5. QUADRATURA

- Formule di quadratura di tipo interpolatorio
- Grado di precisione
- Formula di Newton-Cotes
- Formula dei Trapezi
- Resto nella formula dei trapezi
- Th. della media generalizzato
- Formula di Simpson
- Formula del punto di mezzo
- Formule di quadratura composta
- Formula dei trapezi composta
- Formula di Simpson composta
- Formula del punto di mezzo composta

6. DERIVAZIONE NUMERICA

- Differenze in avanti
- Differenze all'indietro

7. EQ. DIFFERENZIALI

- Metodo di Eulero esplicito
- Metodo di Eulero implicito
- Metodo dei trapezi
- Metodo del midpoint
- Classificazione metodi numerici
- Studio della convergenza