

## DOMANDE ORALE

1. Rappresentazione in base  $\beta$  di un numero, teorema di unicità di rappresentazione (Teorema 1.1.1) pag 1
2. Errore assoluto nel calcolo di una funzione in un punto  $P_0$  (1.3.1) pag 6
3. Matrice di permutazione (Definizione 2.4.1) pag 18
4. Matrice convergente (Definizione 2.4.4) pag 19
5. I teorema di Gershgorin con dimostrazione (Teorema 2.8.1) pag 26
6. Il e III teorema di Gershgorin (Teorema 2.8.2, 2.8.3) pag 27
7. Teorema di Hirsh (Teorema 2.10.3) pag 31
8. Matrice riducibile (2.11.3) pag 33
9. Come si capisce se una matrice è riducibile (Esempio 2.11.3) pag 33
10. A cosa servono le matrici riducibile per il calcolo degli autovalori (Osservazione 2.11.1) pag 35
11. Polinomio caratteristico di una matrice tridiagonale (2.22.5) pag 41
12. Metodo di Gauss (3.1) pag 49
13. Fattorizzazione LR, forma delle matrici L e R e complessità del metodo (3.3, Teorema 3.3.1) pag 53
14. Numero di condizionamento, matrice malcondizionata e teorema (Teorema 3.5.1) pag 59
15. Errore di condizionamento con i 3 casi (3.5) pag 59
16. Metodi iterativi in generale (3.6, pag 60)
17. CNS per metodi iterativi stazionari ad un punto, elenco e che forma hanno (Teorema 3.6.1, Corollario 3.6.1, 3.6.2) Pag 61
18. Come si costruiscono i metodi iterativi? pag 64
19. Metodo di Jacobi (3.7) pag 64, (5.3) pag 122
20. Metodo di Gauss-Seidel (3.37) pag 65
21. Come si misura l'efficienza di un metodo iterativo (3.30) pag 63
22. Velocità asintotica di convergenza (3.30) pag 63
23. Metodi iterativi a un punto (4.4) pag 88
24. Teorema di convergenza locale (C.S Teorema 4.4.1, Teorema 4.6.1) pag 89, 100
25. Teorema di convergenza globale con dimostrazioni processo iterativo (Teorema 4.5.2) pag 89
26. Metodo di Newton (4.5) pag 94
27. Metodo di Newton per serie non lineari con dimostrazione (Teorema 4.5.1) pag 94,95
28. Velocità asintotica di convergenza, definizione e dimostrazione
29. Teorema sull'ordine di convergenza locale (Teorema 4.6.2) pag 101
30. Condizioni per cui un polinomio è di Sturm (Definizione 4.7.1) pag 103
31. Teorema di Sturm (Teorema 4.7.1) pag 104
32. Matrici di rotazione pag 123
33. Fattorizzazione QR, algoritmo e teorema (5.2.1, Teorema 5.5.1), pag 127
34. Metodo delle potenze e dimostrazione (5.1, Teorema 5.1.1, 5.6.1 precisazioni) pag 118,131
35. Polinomio di Lagrange, dimostrazione e errore (6.2, Teorema 6.2.2) pag 137
36. Differenze divise (6.1, 6.8.1) pag 135, 146 proprietà
37. Polinomio di interpolazione di Newton e dimostrazione (Teorema 6.2.1) pag 137
38. Interpolazione di Hermite con teorema di unicità (6.3, Teorema 6.3.2) pag 138,139
39. Minimi quadrati (6.7) pag 144
40. Grado di precisione ed errore (7.1) pag 165
41. Teorema di Peano (Teorema 7.1.1) pag 167
42. Formule di Newton-Cotes con caratteristiche (7.2) pag 167
43. A cosa serve il polinomio di Lagrange per l'integrazione? (7.2) Pag 168