

INDICE

INTRODUZIONE	Pag. 1
------------------------	--------

PARTE PRIMA

CALCOLO MATRICIALE

CAPITOLO I: ELEMENTI DI ALGEBRA ED ANALISI DELLE MATRICI

1.1.1. Definizione di matrice e tipi notevoli di matrici »	5
1.1.2. Criterio di eguaglianza tra matrici e prodotto di uno scalare per una matrice »	8
1.1.3. Somma di matrici e relative proprietà »	8
1.1.4. Prodotto righe per colonne di due matrici e rela- tive proprietà »	9
1.1.5. Matrice aggiunta »	12
1.1.6. Matrice inversa »	13
1.1.7. Matrice ortogonale »	15
1.1.8. La trasposta e l'inversa di una matrice prodotto: regola della inversione dell'ordine »	15
1.1.9. Risoluzione di un sistema algebrico di equazioni lineari con il metodo delle matrici »	17
1.1.10. Partizione di matrici »	19
1.1.11. Regola pratica per l'esecuzione e il controllo del prodotto di matrici »	21
1.1.12. Inversione di una matrice col metodo delle sot- tomatrici »	23

1.1.13. Inversione di una matrice col metodo di iterazione	»	25
1.1.14. Osservazioni sull'inversione di una matrice . . .	»	30
1.1.15. Derivazione di una matrice	»	34
1.1.16. Integrazione di una matrice	»	34

PARTE SECONDA

IL METODO DELLE RIGIDITÀ APPLICATO
ALLA RISOLUZIONE DELLE STRUTTURE

CAPITOLO I: GENERALITÀ SUL METODO DELLE RIGIDITÀ

2.1.1. Matrice di flessibilità e matrice di rigidità	»	37
2.1.2. Matrici di rigidità degli elementi della struttura discretizzata e loro relazione con la matrice di ri- gidità della struttura intera	»	40
2.1.3. Cambiamento del sistema di riferimento e matrice di rotazione	»	45
2.1.4. Matrice di rigidità dell'elemento asta appartenente ad un sistema piano	»	48

CAPITOLO II: IL METODO DELLE RIGIDITÀ APPLICATO ALLE
TRAVATURE RETICOLARI

2.2.1. Matrice di rigidità di un'asta sottoposta a solo sforzo normale	»	63
2.2.2. Generalità sull'applicazione del metodo delle rigi- dità alle travature reticolari	»	66
2.2.3. Esempio di applicazione del metodo	»	70

CAPITOLO III: IL METODO DELLE RIGIDITÀ APPLICATO ALLE
TRAVI CONTINUE

2.3.1. Generalità	»	90
2.3.2. Esempio di applicazione del metodo	»	92

CAPITOLO IV: IL METODO DELLE RIGIDITÀ APPLICATO AI	
TELAJ	
2.4.1. Generalità sull'applicazione del metodo delle rigi-	
dità ai telai	» 97
2.4.2. Esempio di applicazione del metodo	» 99
CAPITOLO V: I VINCOLI ESTERNI CON $M_{sp} \neq M_N$	
	» 111

PARTE TERZA

ESTENSIONE DEL METODO DELLE RIGIDITÀ

CAPITOLO I: IL METODO DELLE RIGIDITÀ APPLICATO AI	
TELAJ SPAZIALI	
3.1.1. Generalità	» 117
3.1.2. Matrice di rigidità dell'elemento asta	» 117
CAPITOLO II: IL METODO DELLE SOTTOSTRUTTURE	
	» 131
CAPITOLO III: IL METODO DELLE RIGIDITÀ APPLICATO ALLO	
STUDIO DELLE STRUTTURE AERONAUTICHE	
E AUTOMOBILISTICHE	
3.3.1. Generalità	» 138
3.3.2. Matrice di rigidità del pannello triangolare	» 140
3.3.3. Matrice di rigidità del pannello rettangolare	» 149
CONCLUSIONI	
	» 158
APPENDICE A: SVILUPPI ANALITICI RELATIVI ALLA DE-	
TERMINAZIONE DELLA MATRICE DI RIGI-	
DITÀ DELL'ASTA	
	» 159

APPENDICE B: SVILUPPI ANALITICI RELATIVI ALLA DETERMINAZIONE DELLA MATRICE DI RIGIDITÀ DEL PANNELLO RETTANGOLARE . . .	»	164
APPENDICE C: ESEMPIO DI PROGRAMMA FORTRAN . . .	»	168
<i>Figure</i>	»	173
<i>Nota bibliografica</i>	»	184
<i>Indice analitico</i>	»	185

COMPRAINDO DA NOI SPENDERETE DI MENO
VENDEMOLO A NOI REALIZZAZIONE DI PIU'

LIBRERIA GOLIARICA
di EZIO MAZZETTI

Via Belmeloro, 5/A - tel. 238238
40126 BOLOGNA