



25+ Years  
of Experience

PROGRAMMING  
ADVICES

LEARN THE  
RIGHT WAY

Mohammed Abu-Hadhoud

MSA, PMOC, PMP®, PMP®, PMP-REP®, CS, ITIL®, MCPD, MCD



لا تنسى الاشتراك في قناتنا على اليوتيوب ومشاركة القناة مع اصدقائك  
لتعم الفائدة للجميع وانقاذ الاف الناس من التشتت جزاكم الله خيرا

لا تنسونا من دعائكم وادعو لوالدي بالرحمة

[www.ProgrammingAdvices.com](http://www.ProgrammingAdvices.com)



## مهم جداً

هذا الملف للمراجعة السريعة واخذ الملاحظات عليه فقط ،لانه يحتوي على اقل من 20٪ مما يتم شرحه في الفيديوهات الاستعجال والاعتماد عليه فقط سوف يجعلك تخسر كميه معلومات وخبرات كثيره

يجب عليك مشاهدة فيديو الدرس كاملا

لاتنسى عمل لايك ومشاركة القناة لدعم الفائدة للجميع  
لا تنسونا من دعائكم

**ProgrammingAdvices.com**

Mohammed Abu-Hadhoud







## Data Structures Level 2

# Graph Representation Implementation Matrix

**Mohammed Abu-Hadhoud**

MBA, PMOC, PMP®, PMP®, PMI-RMP®, CM, ITILF, MCPD, MCSD



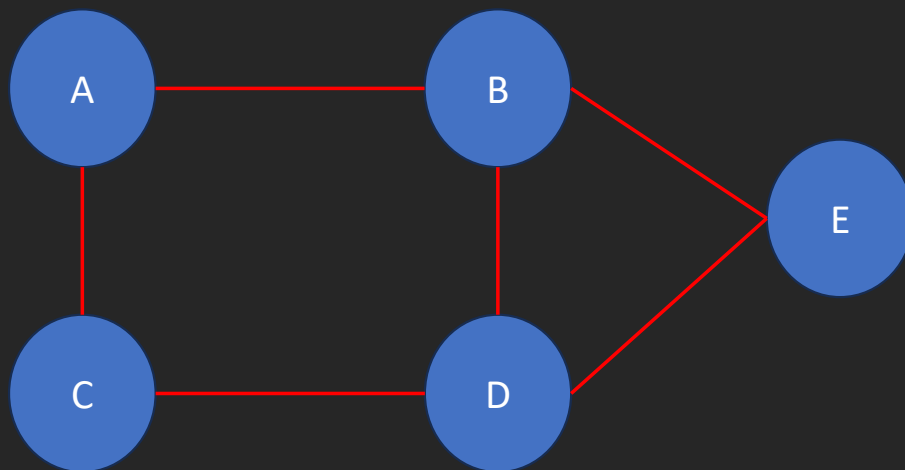
**ProgrammingAdvices.com**



**PROGRAMMING  
ADVICES** LEARN THE  
RIGHT WAY

# Graph Representation (Adjacency Matrix)

# Example 1:

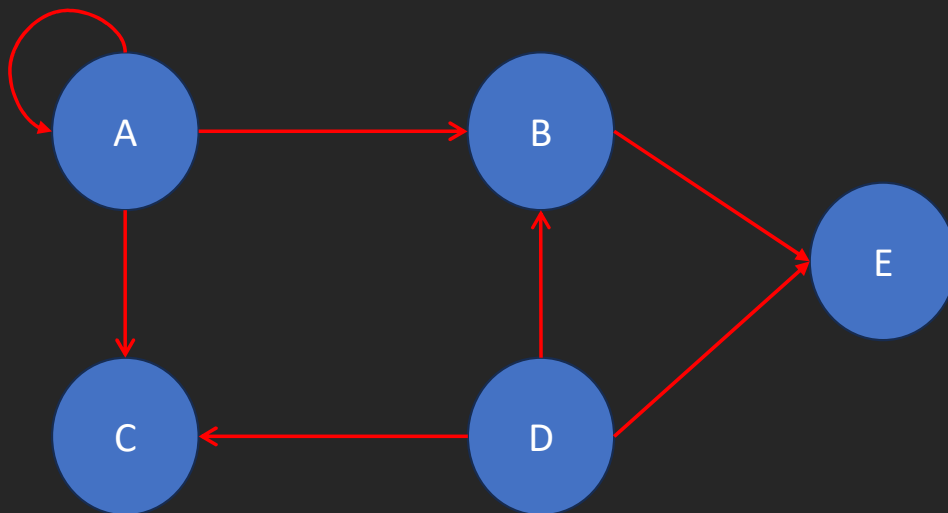


Undirected Graph

Adjacency Matrix

	A	B	C	D	E
A	0	1	1	0	0
B	1	0	0	1	1
C	1	0	0	1	0
D	0	1	1	0	1
E	0	1	0	1	0

# Example 2:

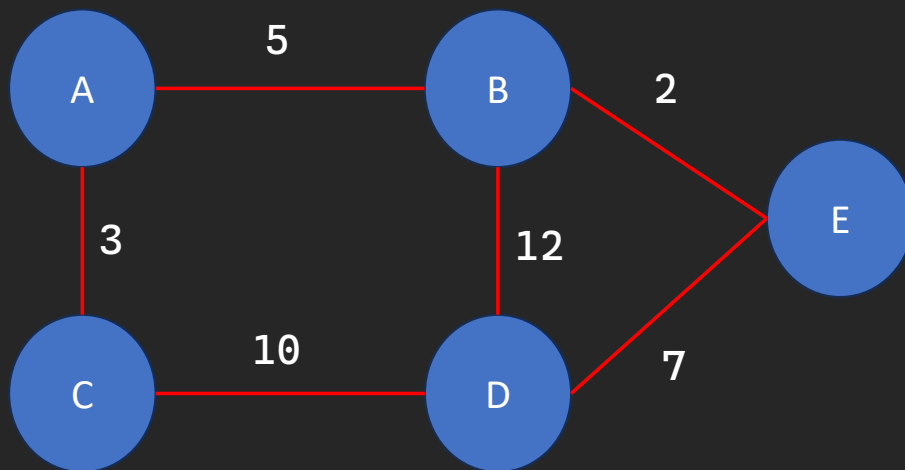


Directed Graph

Adjacency Matrix

	A	B	C	D	E
A	1	1	1	0	0
B	0	0	0	0	1
C	0	0	0	0	0
D	0	1	1	0	1
E	0	0	0	0	0

# Example 3:



Weighted Graph

Adjacency Matrix

	A	B	C	D	E
A	0	5	3	0	0
B	5	0	0	12	2
C	3	0	0	10	0
D	0	12	10	0	7
E	0	2	0	7	0

# Pros/Cons: Adjacency Matrix

- Pros: Fast lookup to check if an edge exists.
- Cons: Space-intensive for large graphs with many vertices but few edges.





programmingAdvices.com  
Thank You

**Mohammed Abu-Hadhoud**

26+ Years of Experience

MBA, PMOC, PgMP®, PMP®, PMI-RMP®, CM, ITILF, MCPD, MCSD



**PROGRAMMING  
ADVICES** LEARN THE  
RIGHT WAY