

State applicando l'algoritmo di Floyd e Warshall a un digrafo con 5 nodi, A...E. Alla fine del passo 1 ottenete le matrici in figura (quella di sinistra indica i costi dei percorsi, quella di destra i predecessori).

passo 1	A	B	C	D	E
A	0	5	2	3	∞
B	2	0	4	5	-2
C	4	-2	0	2	∞
D	2	-1	4	0	3
E	∞	3	∞	-3	0

passo 1	A	B	C	D	E
A	A	A	A	A	E
B	B	B	B	A	B
C	C	C	C	C	E
D	D	D	A	D	D
E	A	E	C	E	E

2.1. Effettuate i rimanenti passi dell'algoritmo, scrivendo entrambe le matrici a ogni passo dell'esecuzione. In presenza di cicli negativi: calcolare entrambe le matrici, arrestate l'algoritmo, e mostrate un ciclo di costo negativo.

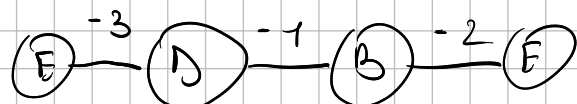
2.2. Fissate nella matrice di sinistra: $(E, D) = \infty$, mentre fissate nella matrice di destra: $(E, D) = D$. Ripetete i rimanenti passi dell'algoritmo partendo dalle due matrici aggiornate. In presenza di cicli negativi: calcolare entrambe le matrici, arrestate l'algoritmo, e mostrate un ciclo di costo negativo.

2.3. Ove possibile, mostrate i cammini orientati di costo minimo $E \rightarrow A$, $C \rightarrow E$, $A \rightarrow E$ per le matrici finali ottenute dall'algoritmo ai punti 2.1 e 2.2.

2.1

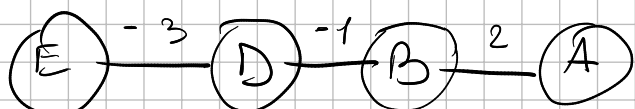
	A	B	C	D	E
A	0	5	2	3	-2
B	2	0	4	5	-2
C	4	-2	0	2	-4
D	2	-1	4	0	-3
E	∞	3	∞	-3	0

	A	B	C	D	E
A	A	C	A	A	B
B	B	B	B	A	B
C	B	C	C	C	B
D	B	D	B	D	B
E	B	D	B	E	B



PARTE A 2.3

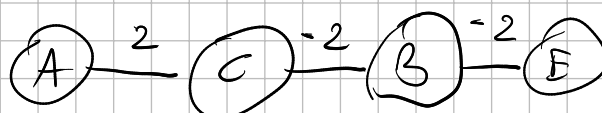
$E \rightarrow A$



$C \rightarrow E$



$A \rightarrow E$



2.2

	A	B	C	D	E
A	0	0.5	2	3	-2.5
B	2	0	4	5	-2
C	0.4	-2	0	2	-4
D	1.2	-1	3.4	0	-3.3
E	5	3	7	8	0

	A	B	C	D	E
A	A	C	A	A	B
B	B	B	B	A	B
C	B	C	C	C	B
D	B	D	B	D	B
E	B	E	B	A	E

Path E B 2,3

$E \rightarrow A$



$C \rightarrow E$



$A \rightarrow E$

