

Assignment - 6

Q1[single link]

	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6
P_1	0					
P_2	0.2351	0				
P_3	0.2218	0.1483	0			
P_4	0.3688	0.2042	0.1513	0		
P_5	0.3421	0.1388	0.2843	0.2932	0	
P_6	0.2347	0.2540	0.1100	0.2216	0.3921	0

min distance $P_3, P_6 \rightarrow$ merge $P_1, P_2, P_3, P_6, P_4, P_5$

	P_1	P_2	P_3, P_6	P_4	P_5
P_1	0				
P_2	0.2375	0			
P_3, P_6	0.2218	0.1483	0		
P_4	0.3688	0.2042	0.1513	0	
P_5	0.3421	0.1381	0.2216	0.2932	0

min distance $P_2, P_5 \rightarrow$ merge

	P_1	P_2, P_5	P_3, P_6	P_4
P_1	0			
P_2, P_5	0.2351	0		
P_3, P_6	0.2218	0.1483	0	
P_4	0.3688	0.2042	0.1513	
	0	0.0880	0.1660	P_2, P_5
	0	1.2880	1.8810	P_3, P_6
	0	0.2540	0.2843	P_4
	0	0.2540	0.2843	0.3921

min distance 0.1483 merge

 P_3, P_6 with P_2, P_5

only under 9

d. Incomplete

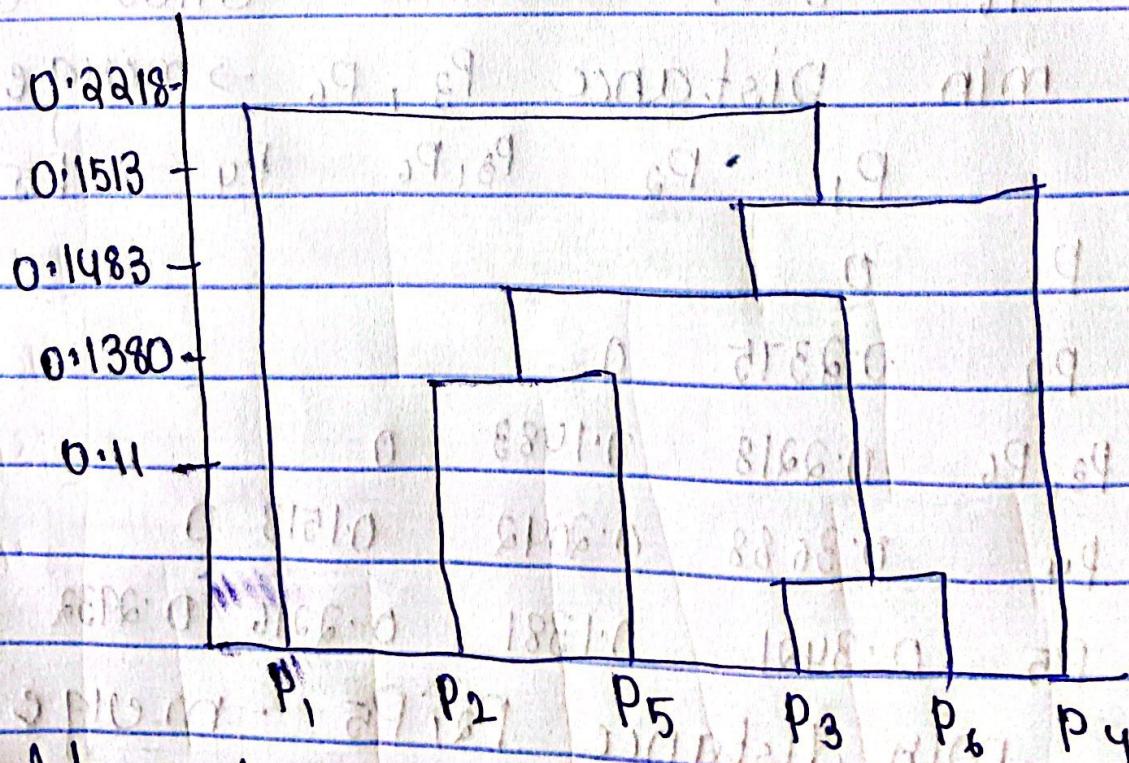
$P_1 \quad P_4 \quad P_2, P_3, P_5, P_6$

P_1	0.9	0.9	0.9	0.9
P_4	0.3688	0	0	0.9
P_2, P_3, P_5, P_6	0.2218	0.1513	0.1513	0.9

merge P_4 with P_2, P_3, P_5, P_6 (0.1513)

Finally Merge P_1 with P_2, P_3, P_5, P_6 (0.1513)

Dendrogram



Q1

Complete Link

min distance P_3, P_6 → merge

	P_1	P_2	P_3, P_6	P_4	P_5
P_1	0				
P_2	0.2351	0			
P_3, P_6	0.2347	0.2540	0		
P_4	0.3688	0.3042	0.2216	0	
P_5	0.3421	0.1388	0.3921	0.2932	0

min distance P_2, P_5 (0.1388)

	P_1	P_2, P_5	P_3, P_6	P_4
P_1	0			
P_2, P_5	0.3421	0		
P_3, P_6	0.2347	0.3921	0	
P_4	0.3688	0.2932	0.2216	0

merge P_3, P_6 with P_4 on (0.2216)

	P_1	P_2, P_5	P_3, P_4, P_6
P_1	0		
P_2, P_5	0.3421	0	
P_3, P_4, P_6	0.3688	0.39	0
(11.0)	(19.09)	(10.01)	
			$P_3 \quad P_4 \quad P_3$
			$P_2 \quad 0.14 \quad 0.20 \quad 0.25$
			$P_5 \quad 0.28 \quad 0.29 \quad 0.39$
			$P_1 \quad 0.22 \quad 0.3688 \quad 0.2347$

merge P_2, P_5 with $P_1(0.3421)$

P_1, P_2, P_5 \rightarrow P_3, P_4, P_6 \rightarrow P_1

P_1, P_2, P_5 0 0 0 0 0 0

P_3, P_4, P_6 0.39 0 0 0 0 0

merge all with 0.39

0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0

0.39 0.39 0.39 0.39 0.39 0.39

0.3421 0.3421 0.3421 0.3421 0.3421 0.3421

0.2211 0.2211 0.2211 0.2211 0.2211 0.2211

0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138

0.11 0.11 0.11 0.11 0.11 0.11

$(0.11, 0.11)$ 0.11 0.11 0.11 0.11 0.11 0.11

$P_3 \quad P_6 \quad P_4 \quad P_1 \quad P_2 \quad P_5$

0.11 0.11 0.11 0.11 0.11 0.11

0 0

(1) Average Link 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0

0.11 0.11 0.11 0.11 0.11 0.11

0.06 0.06 0.06 0.06 0.06 0.06

0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03

0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01

	P_1	P_2	$P_3 P_6$	P_4	P_5
P_1	0				
P_2	0.2357	0			
$P_3 P_6$	0.2282	0.204211	0		
P_4	0.3608	0.2042	0.186	0	
P_5	0.3421	0.1388	0.3382	0.2932	0

merge $P_5 | P_2$ (0.1388)

	P_1	$P_2 P_5$	$P_3 P_6$	P_4
P_1	0			
$P_2 P_5$	0.2889	0		
$P_3 P_6$	0.2282	0.2696	0	
P_4	0.3688	0.2487	0.186	0

	P_2	P_5
P_3	0.1483	0.2843
P_6	0.2540	0.3921
P_4	0.2042	0.2932

merge P_4 with $P_3 P_6$ (0.186)

	P_1	$P_2 P_5$	$P_3 P_4 P_6$
P_1	0		
$P_2 P_5$	0.2889	0	
$P_3 P_4 P_6$	0.2751	0.2626	0