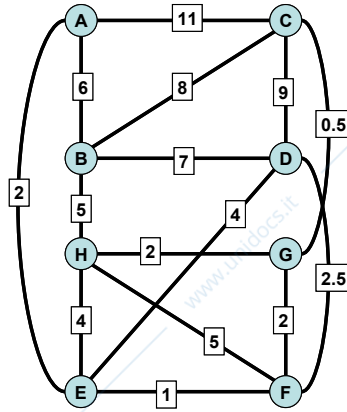


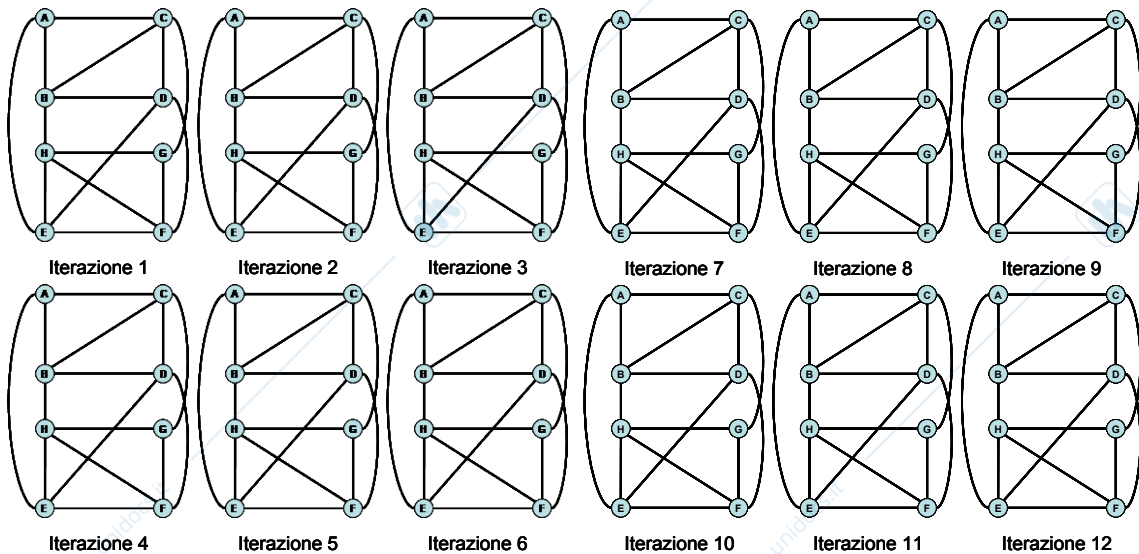
Esercizio 1.1

Data la rete rappresentata in figura (in cui su ogni link è riportato il costo) si trovi l'albero dei cammini minimi del nodo B. Utilizzando i grafi della pagina successiva, ad ogni passo si segnino sul grafo relativo il ramo ed il nodo aggiunti. Inoltre si riporti nella tabella seguente ad ogni passo e per ogni nodo x il vettore: (D_x, p_x) , dove p_x è il nodo precedente di x nel percorso e D_x è la distanza al passo corrente del nodo x dal nodo radice.



	Iterazione											
Nodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	(6,B)	(6,B)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)
C	(8,B)	(8,B)	(8,B)	(8,B)	7, 5G	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)
D	(7,B)	(7B)	(7B)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)
E	(-, -)	(9H)	(8A)	(8A)	8A	(8A)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)
F	(-, -)	(10B)	(10H)	(9, 5D)	(9G)	(9G)	9G	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)
G	(-, -)	(7H)	(7H)	(7H)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)
H	(5,B)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)	(-, -)

Nota: in caso di confronto tra nodi di uguale costo, scegliere secondo l'ordine alfabetico



Esercizio 6.11

- **Algoritmo di Dijkstra**

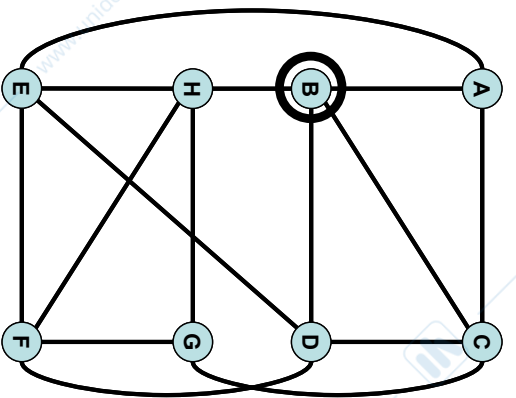
- $M = \{s\}$
 $D_j = d_{sj} \quad \forall j \in V(s)$
 $D_j = \infty$ altrimenti
- **Seleziona** $k \in V(M) \mid D_k = \min_{i \in V(M)} \{D_i\}$
 $M = M + \{k\}$
 $D_j = \min\{D_j, D_k + d_{kj}\} \quad \forall j \in V(M)$
- **If** $M = N$ stop
else goto 2

Esercizio 6.11

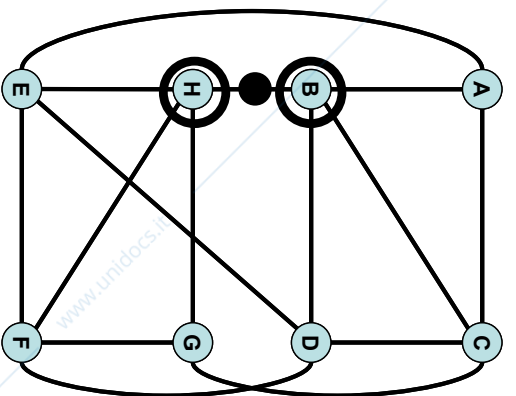
	Iterazione											
Nodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	(6, B)	(6, B)										
C	(8, B)	(8, B)	(8, B)	(8, B)	(7.5, G)							
D	(7, B)	(7, B)	(7, B)									
E	(∞, B)	(9, H)	(8, A)	(8, A)	(8, A)	(8, A)						
F	(∞, B)	(10, H)	(10, H)	(9.5, D)	(9, G)	(9, G)	(9, G) [*]					
G	(∞, B)	(7, H)	(7, H)	(7, H)								
H	(5, B)											

* Si poteva alternativamente considerare E come predecessore

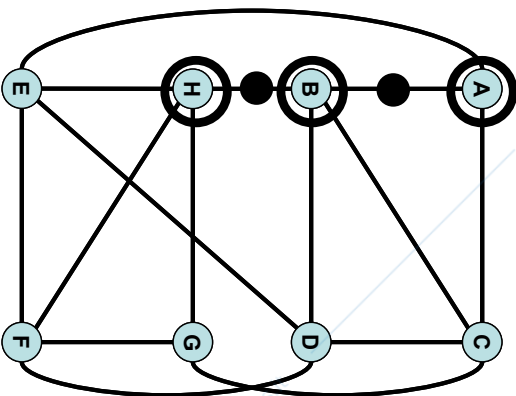
Esercizio 6.11



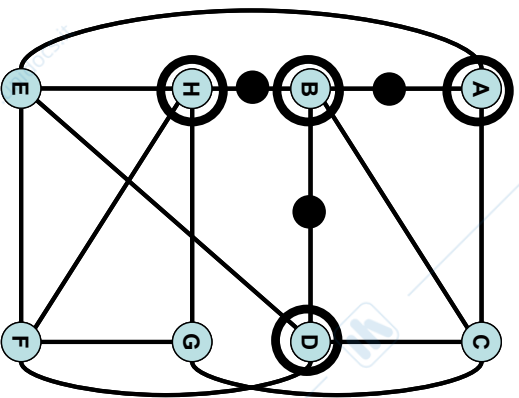
Iterazione 1



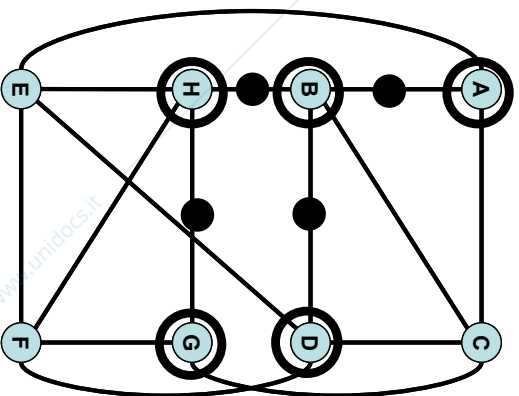
Iterazione 2



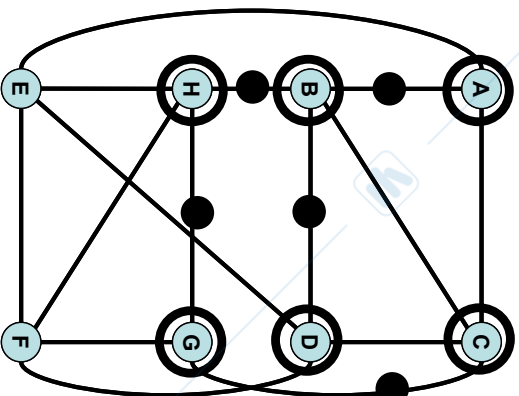
Iterazione 3



Iterazione 4



Iterazione 5



Iterazione 6

Esercizio 6.11

