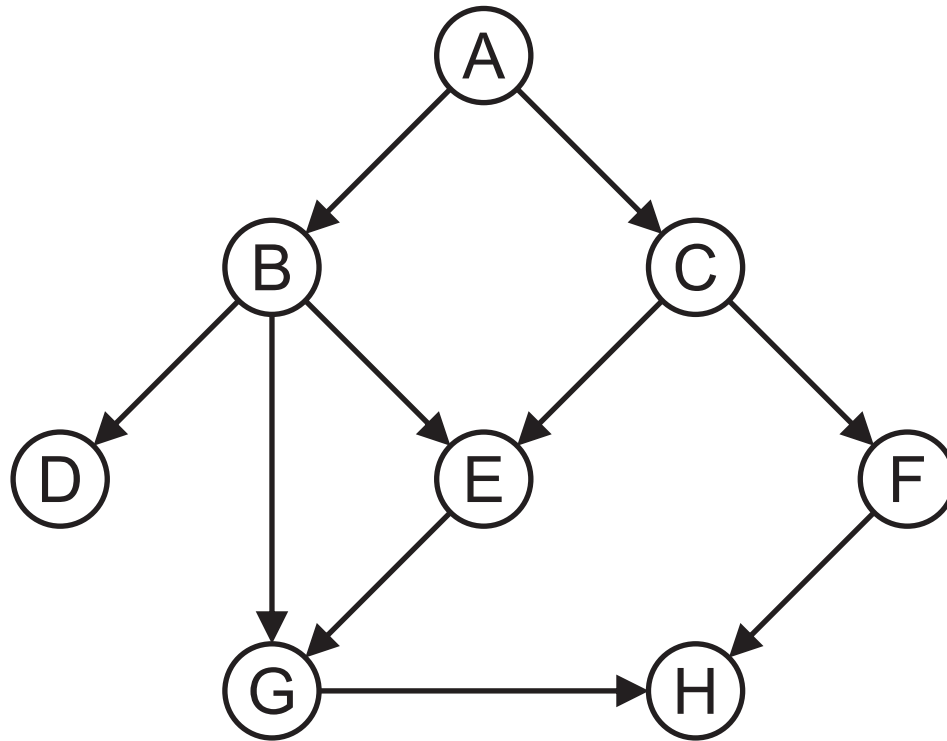
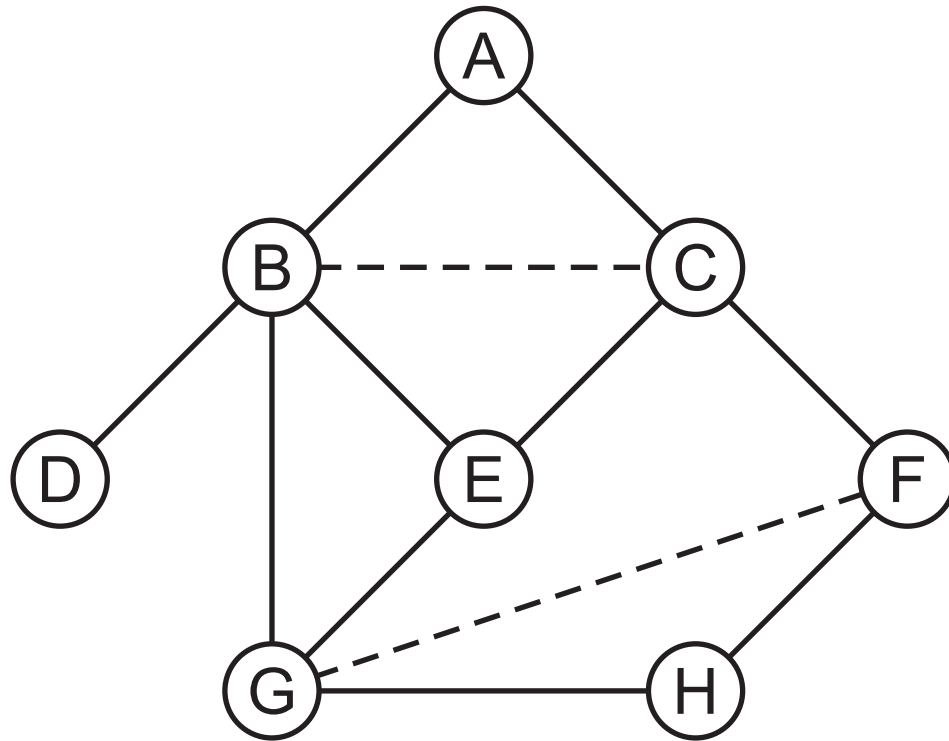


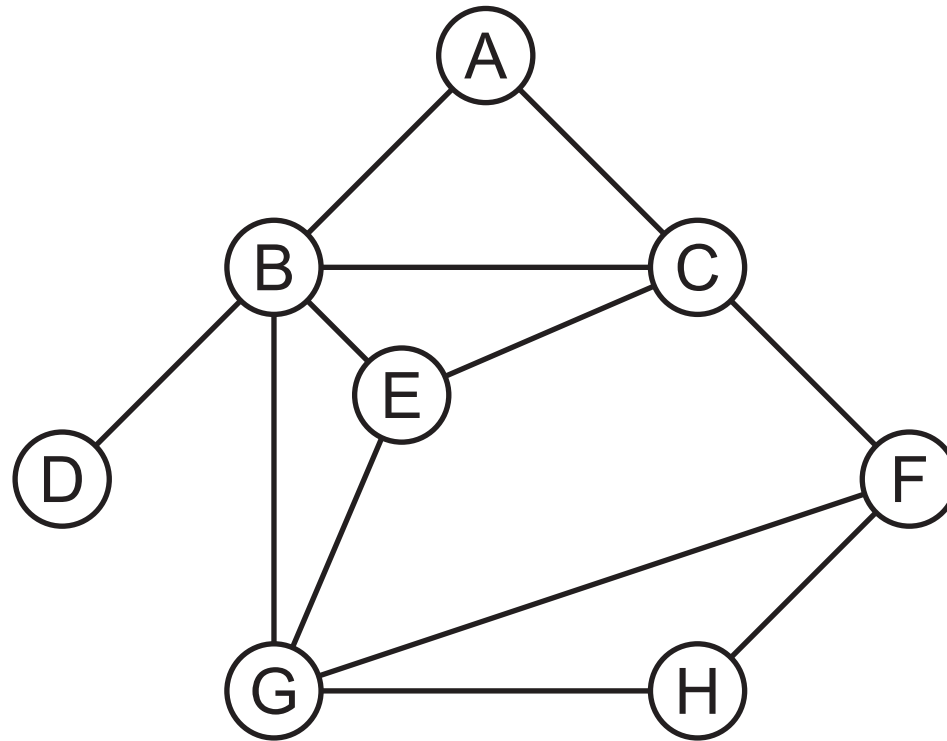
Initial Bayesian Network



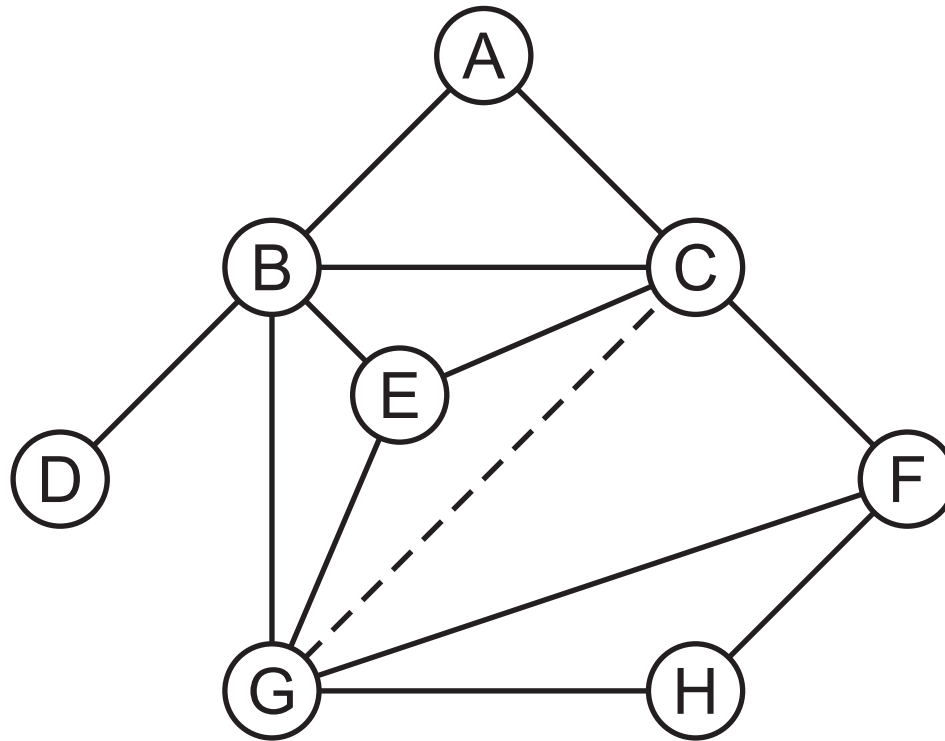
Moral Graph



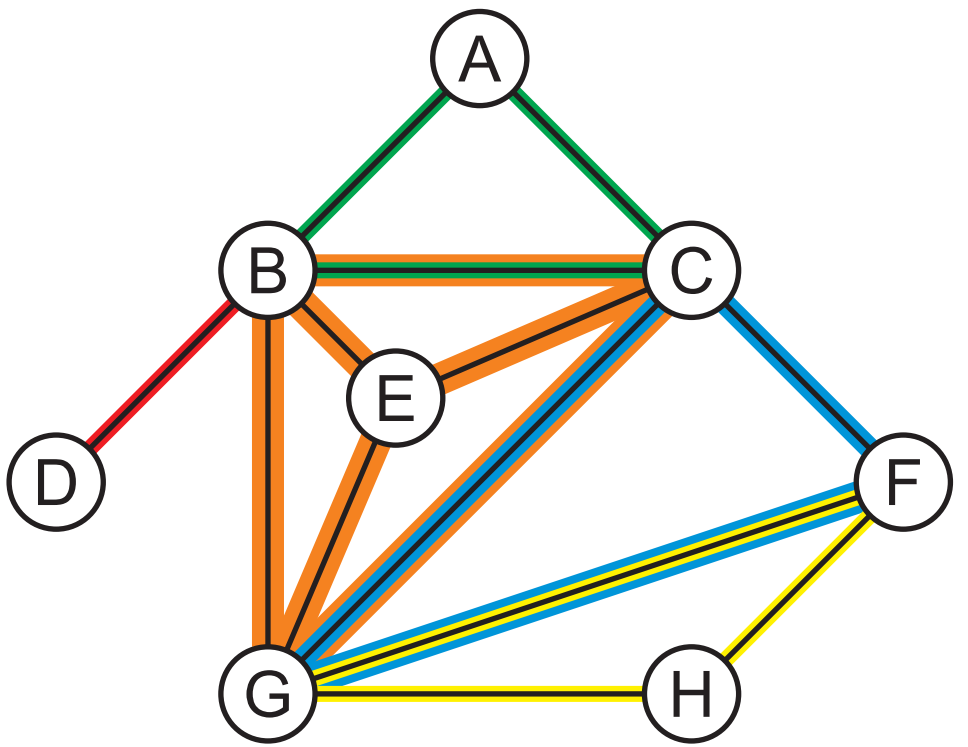
Still containing non-chorded Loops



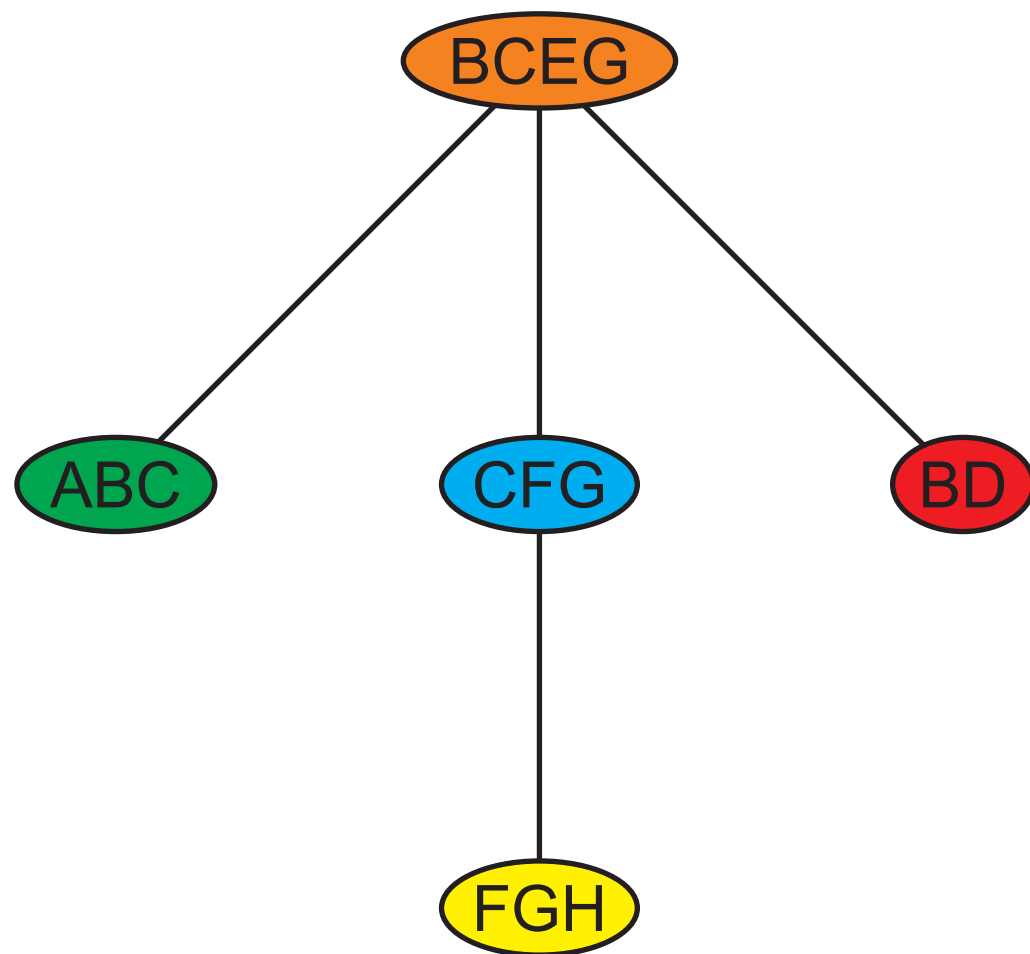
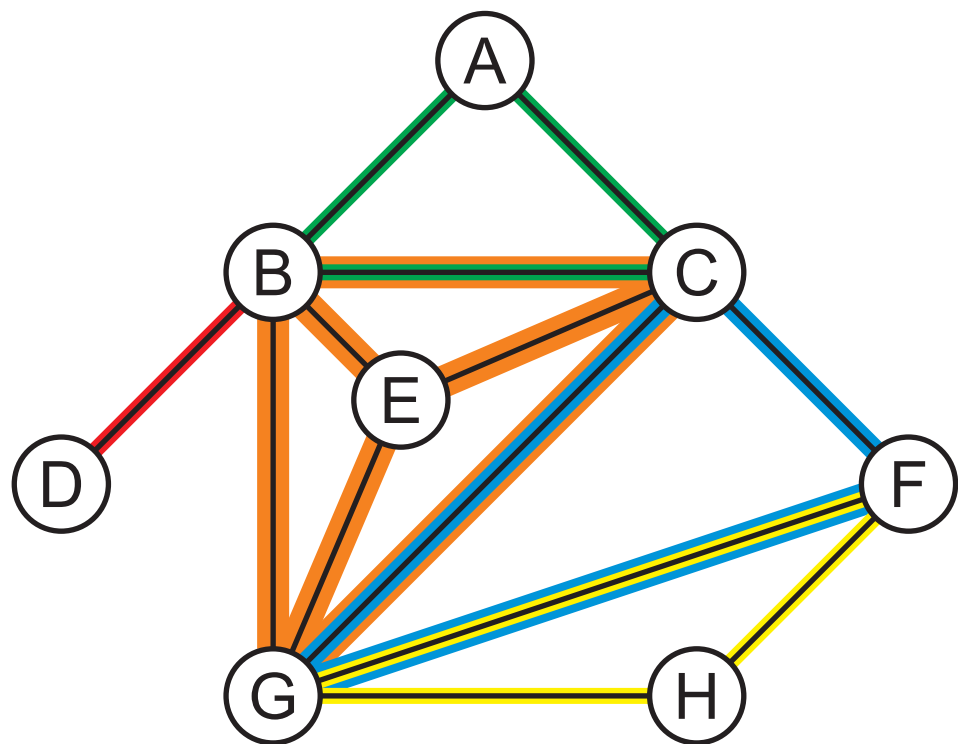
Triangulated Graph



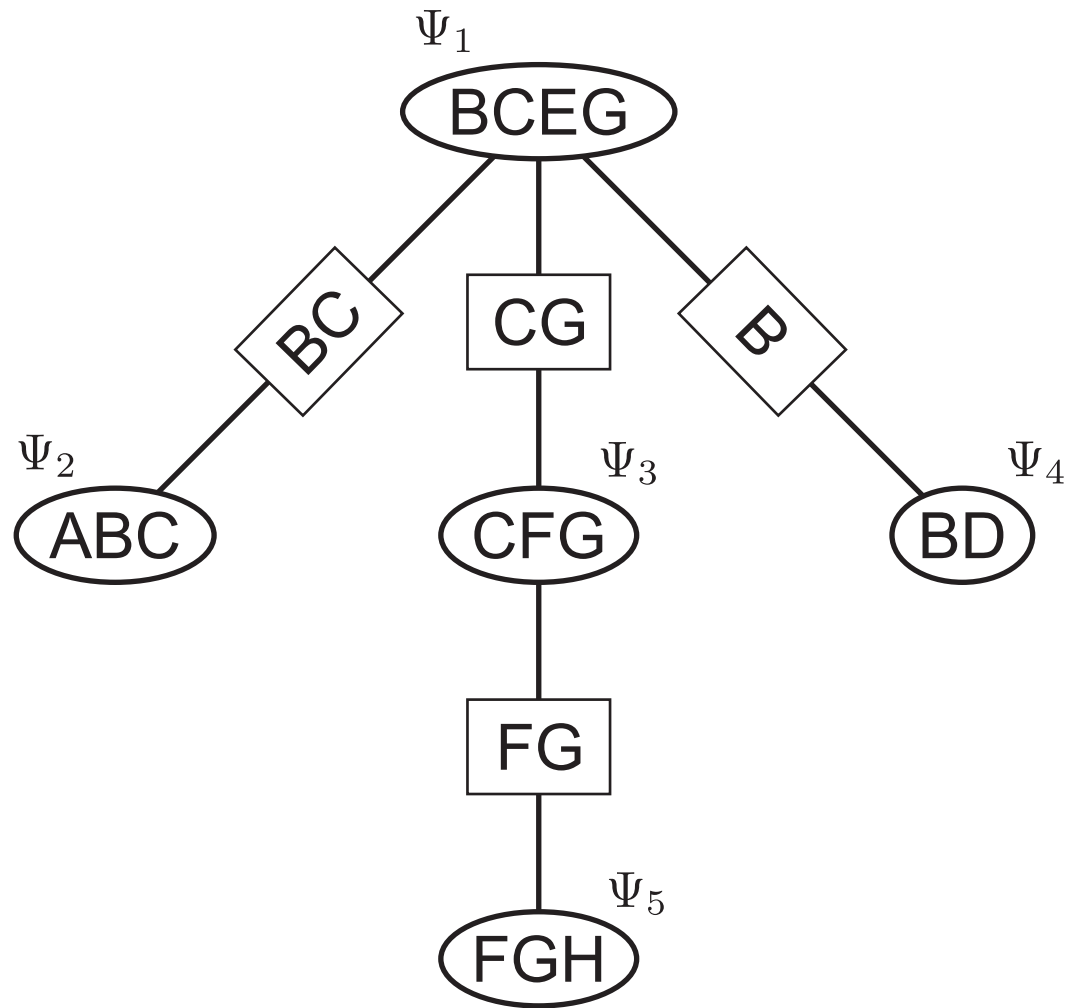
Cliques



Join Tree



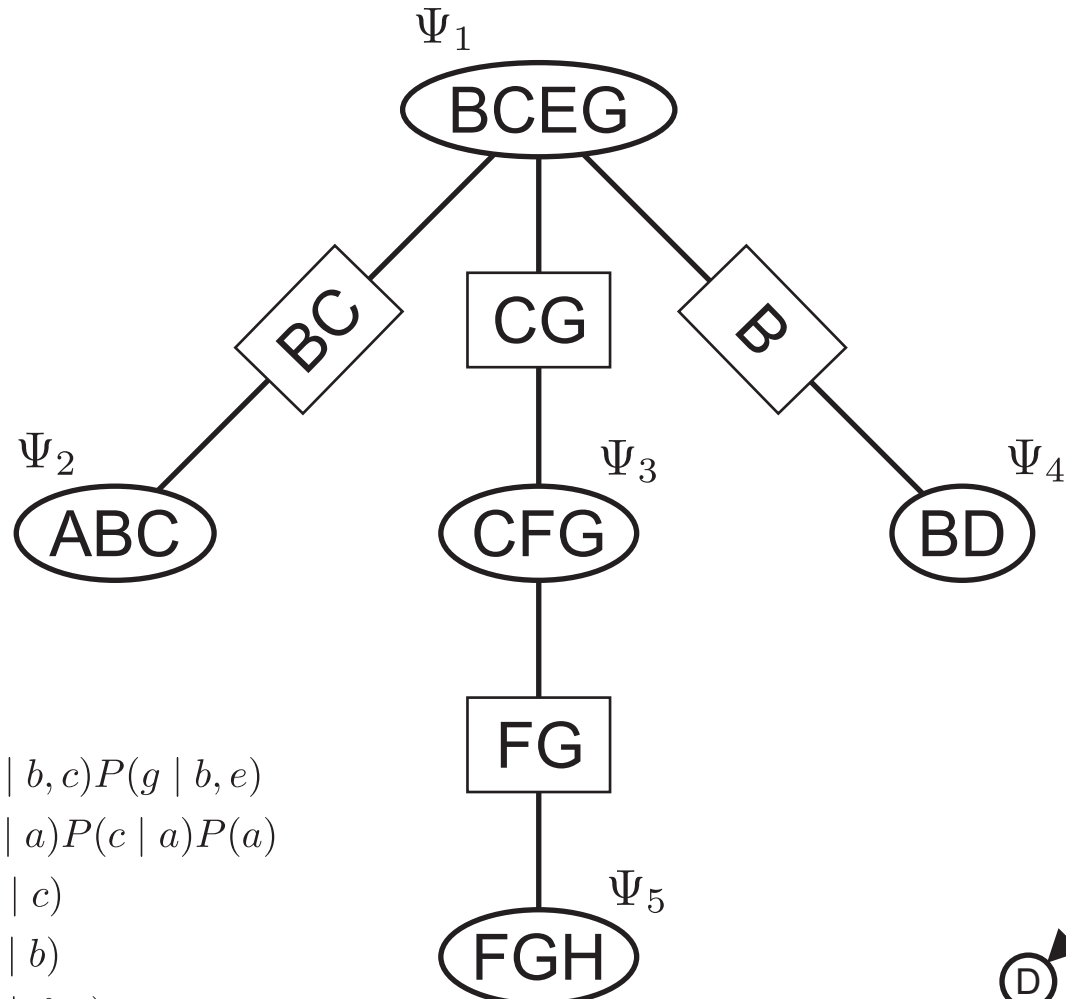
Potential Representation



$$P(a, b, c, d, e, f, g, h) = \prod_{i=1}^5 \Psi_i(c_i)$$

$$= \Psi_1(b, c, e, g) \cdot \Psi_2(a, b, c) \cdot \Psi_3(c, f, g) \cdot \Psi_4(b, d) \cdot \Psi_5(f, g, h)$$

Potential Representation



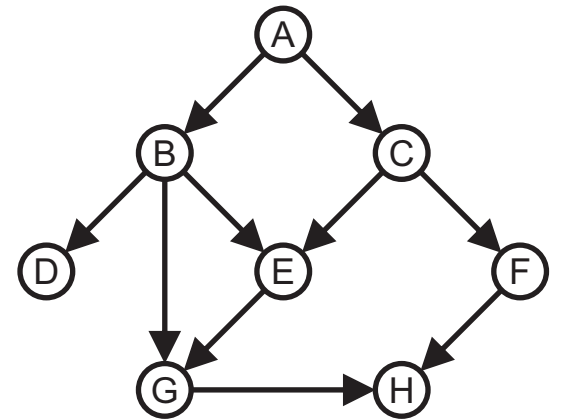
$$\Psi_1(b, c, e, g) = P(e | b, c)P(g | b, e)$$

$$\Psi_2(a, b, c) = P(b | a)P(c | a)P(a)$$

$$\Psi_3(c, f, g) = P(f | c)$$

$$\Psi_4(b, d) = P(d | b)$$

$$\Psi_5(f, g, h) = P(h | f, g)$$



Propagation Algorithm

- Initialization

1. Absorb evidence $E = e$ in the potential functions Ψ .
2. Create the join tree.

- Iteration

1. For every clique C_i do: For every neighbor B_j of the clique do: If C_i received the messages from all other neighbors, calculate and send message M_{ij} to B_j :

$$M_{ij}(s_{ij}) = \sum_{c_i \setminus s_{ij}} \Psi_i(c_i) \prod_{k \neq j} M_{ki}(s_{ki})$$

2. Repeat until all messages are sent.
3. Calculate the probability distribution for every clique:

$$P(c_i) \propto \Psi_i(c_i) \prod_k M_{ki}(s_{ik})$$

4. For every attribute A calculate $P(a | e)$ as follows:

$$P(a | e) = \sum_{c_k \setminus a} P(c_k),$$

where C_k is the smallest clique containing A .

Propagation Algorithm

- Initialization

1. Absorb evidence $E = e$ in the potential functions Ψ .
2. Create the join tree.

- Iteration

1. For every clique C_i do: For every neighbor B_j of the clique do: If C_i received the messages from all other neighbors, calculate and send message M_{ij} to B_j :

$$M_{ij}(s_{ij}) = \sum_{c_i \setminus s_{ij}} \Psi_i(c_i) \prod_{k \neq j} M_{ki}(s_{ki})$$

2. Repeat until all messages are sent.
3. Calculate the probability distribution for every clique:

$$P(c_i) \propto \Psi_i(c_i) \prod_k M_{ki}(s_{ik})$$

4. For every attribute A calculate $P(a | e)$ as follows:

$$P(a | e) = \sum_{c_k \setminus a} P(c_k),$$

where C_k is the smallest clique containing A .

$$P(c_1) = P(b, c, e, g) = \Psi_1(b, c, e, g) M_{21}(b, c) M_{31}(c, g) M_{41}(b)$$

$$P(c_2) = P(a, b, c) = \Psi_2(a, b, c) M_{12}(b, c)$$

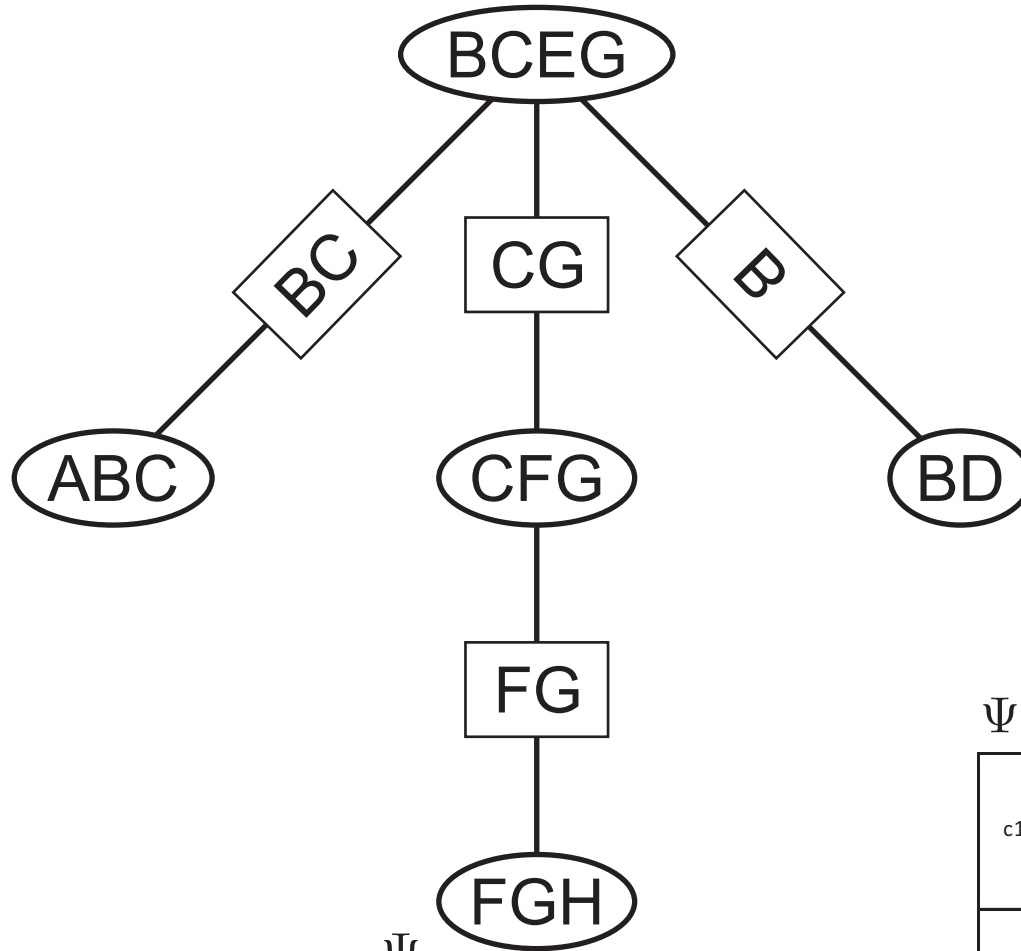
$$P(c_3) = P(c, f, g) = \Psi_3(c, f, g) M_{13}(c, g) M_{53}(f, g)$$

$$P(c_4) = P(b, d) = \Psi_4(b, d) M_{14}(b)$$

$$P(c_5) = P(f, g, h) = \Psi_5(f, g, h) M_{35}(f, g)$$

Ψ_1

b1	c1	e1	g1	0,190
			g2	0,010
		e2	g1	0,320
			g2	0,480
	c2	e1	g1	0,380
			g2	0,020
		e2	g1	0,240
			g2	0,360
b2	c1	e1	g1	0,210
			g2	0,090
		e2	g1	0,350
			g2	0,350
	c2	e1	g1	0,070
			g2	0,030
		e2	g1	0,450
			g2	0,450


 Ψ_4

b1	d1	0,4
	d2	0,6
b2	d1	0,7
	d2	0,3

 Ψ_2

a1	b1	c1	0,036
		c2	0,084
	b2	c1	0,144
		c2	0,336
a2	b1	c1	0,028
		c2	0,012
	b2	c1	0,252
		c2	0,108

 Ψ_3

c1	f1	g1	0,1
		g2	0,1
	f2	g1	0,9
		g2	0,9
c2	f1	g1	0,4
		g2	0,4
	f2	g1	0,6
		g2	0,6

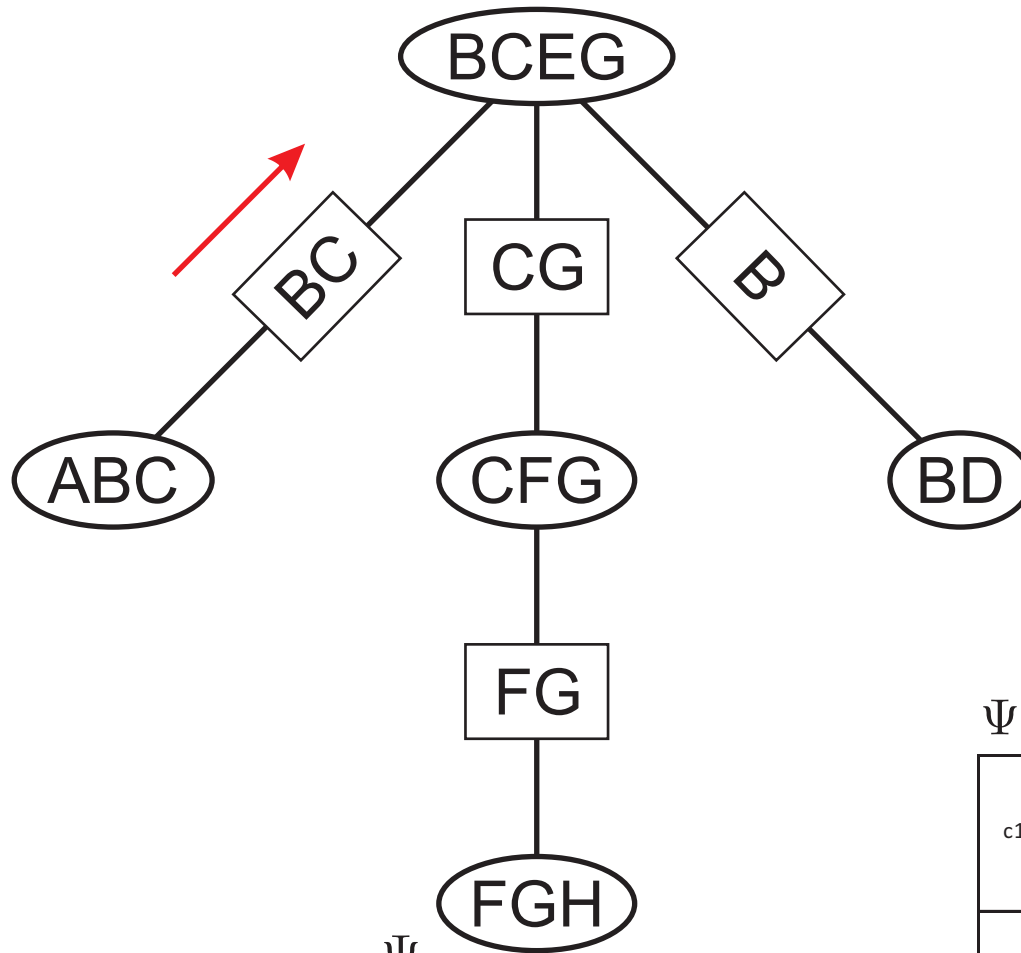
 Ψ_5

f1	g1	h1	0,2
		h2	0,8
	g2	h1	0,5
		h2	0,5
f2	g1	h1	0,4
		h2	0,6
	g2	h1	0,7
		h2	0,3

$$\Psi_1$$

b1	c1	e1	g1	0,190
			g2	0,010
		e2	g1	0,320
			g2	0,480
	c2	e1	g1	0,380
			g2	0,020
		e2	g1	0,240
			g2	0,360
b2	c1	e1	g1	0,210
			g2	0,090
		e2	g1	0,350
			g2	0,350
	c2	e1	g1	0,070
			g2	0,030
		e2	g1	0,450
			g2	0,450

$$M_{21} = \begin{pmatrix} b_{1,c1} & b_{1,c2} & b_{2,c1} & b_{2,c2} \\ 0,06 & 0,10 & 0,40 & 0,44 \end{pmatrix}$$



$$\Psi_4$$

b1	d1	0,4
	d2	0,6
b2	d1	0,7
	d2	0,3

$$\Psi_2$$

a1	b1	c1	0,036
		c2	0,084
	b2	c1	0,144
		c2	0,336
a2	b1	c1	0,028
		c2	0,012
	b2	c1	0,252
		c2	0,108

$$\Psi_3$$

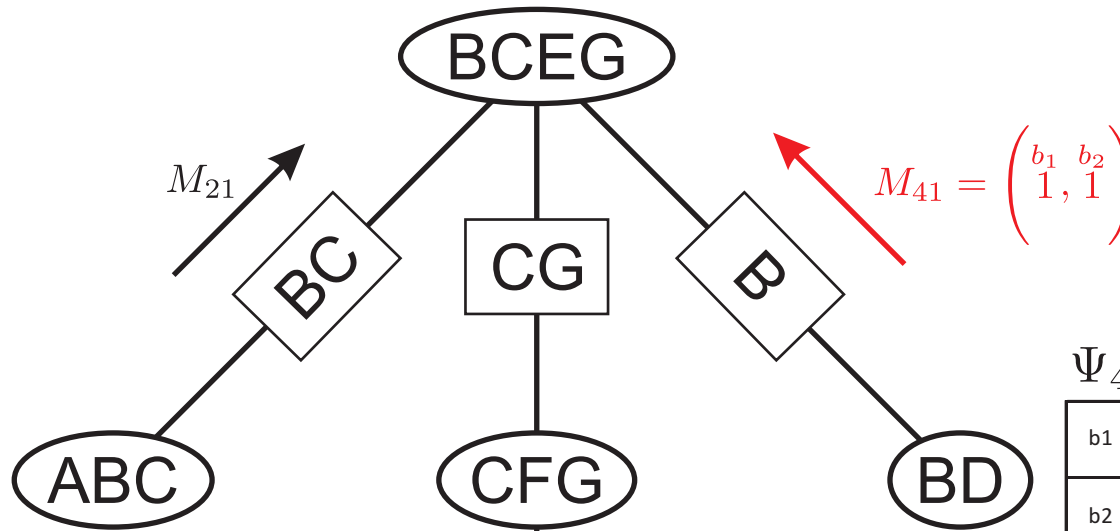
c1	f1	g1	0,1
		g2	0,1
	f2	g1	0,9
		g2	0,9
c2	f1	g1	0,4
		g2	0,4
	f2	g1	0,6
		g2	0,6

$$\Psi_5$$

f1	g1	h1	0,2
		h2	0,8
	g2	h1	0,5
		h2	0,5
f2	g1	h1	0,4
		h2	0,6
	g2	h1	0,7
		h2	0,3

$$\Psi_1$$

b1	c1	e1	g1	0,190
			g2	0,010
		e2	g1	0,320
			g2	0,480
	c2	e1	g1	0,380
			g2	0,020
		e2	g1	0,240
			g2	0,360
b2	c1	e1	g1	0,210
			g2	0,090
		e2	g1	0,350
			g2	0,350
	c2	e1	g1	0,070
			g2	0,030
		e2	g1	0,450
			g2	0,450



$$\Psi_4$$

b1	d1	0,4
	d2	0,6
b2	d1	0,7
	d2	0,3

$$\Psi_2$$

a1	b1	c1	0,036
		c2	0,084
	b2	c1	0,144
		c2	0,336
a2	b1	c1	0,028
		c2	0,012
	b2	c1	0,252
		c2	0,108

$$\Psi_3$$

c1	f1	g1	0,1
		g2	0,1
	f2	g1	0,9
		g2	0,9
c2	f1	g1	0,4
		g2	0,4
	f2	g1	0,6
		g2	0,6

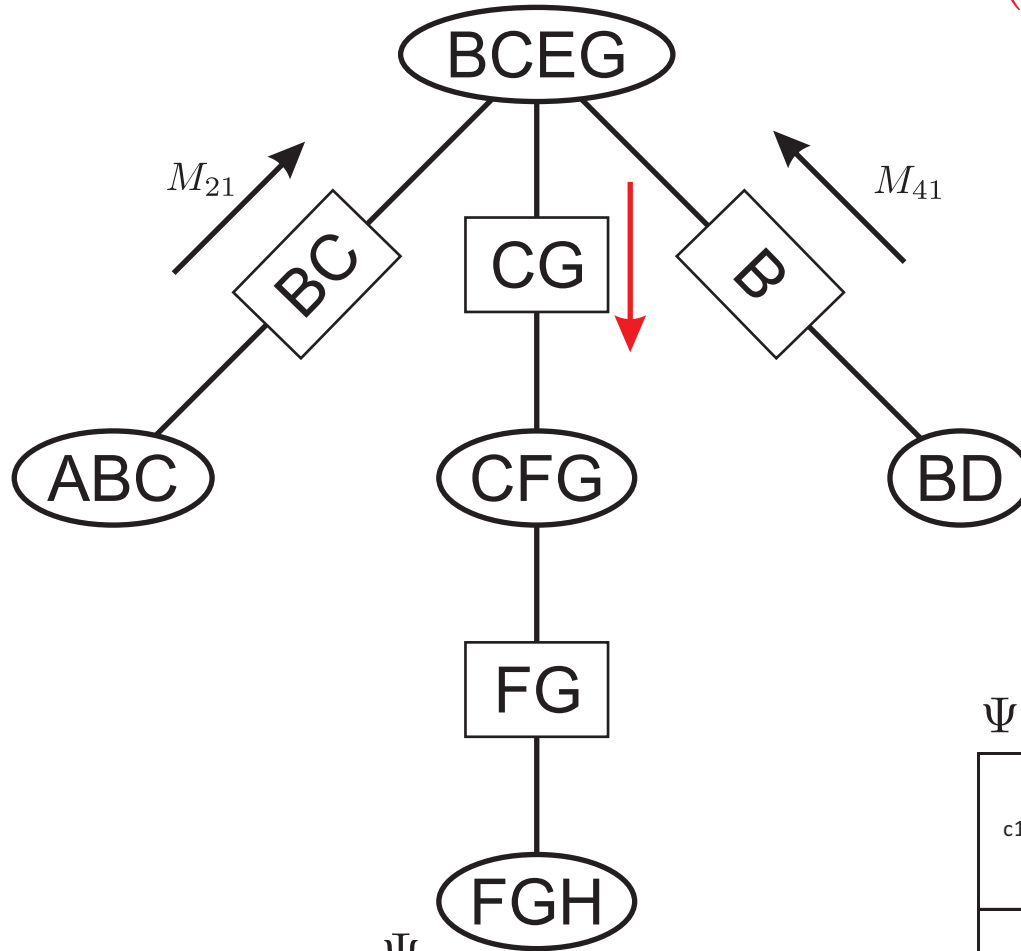
$$\Psi_5$$

f1	g1	h1	0,2
		h2	0,8
	g2	h1	0,5
		h2	0,5
f2	g1	h1	0,4
		h2	0,6
	g2	h1	0,7
		h2	0,3

$$\Psi_1$$

b1	c1	e1	g1	0,190
			g2	0,010
		e2	g1	0,320
			g2	0,480
	c2	e1	g1	0,380
			g2	0,020
		e2	g1	0,240
			g2	0,360
b2	c1	e1	g1	0,210
			g2	0,090
		e2	g1	0,350
			g2	0,350
	c2	e1	g1	0,070
			g2	0,030
		e2	g1	0,450
			g2	0,450

$$M_{13} = \begin{pmatrix} c_{1,g1} & c_{1,g2} & c_{2,g1} & c_{2,g2} \\ 0,254 & 0,206 & 0,290 & 0,250 \end{pmatrix}$$



$$\Psi_4$$

b1	d1	0,4
	d2	0,6
b2	d1	0,7
	d2	0,3

$$\Psi_2$$

a1	b1	c1	0,036
		c2	0,084
	b2	c1	0,144
		c2	0,336
a2	b1	c1	0,028
		c2	0,012
	b2	c1	0,252
		c2	0,108

$$\Psi_3$$

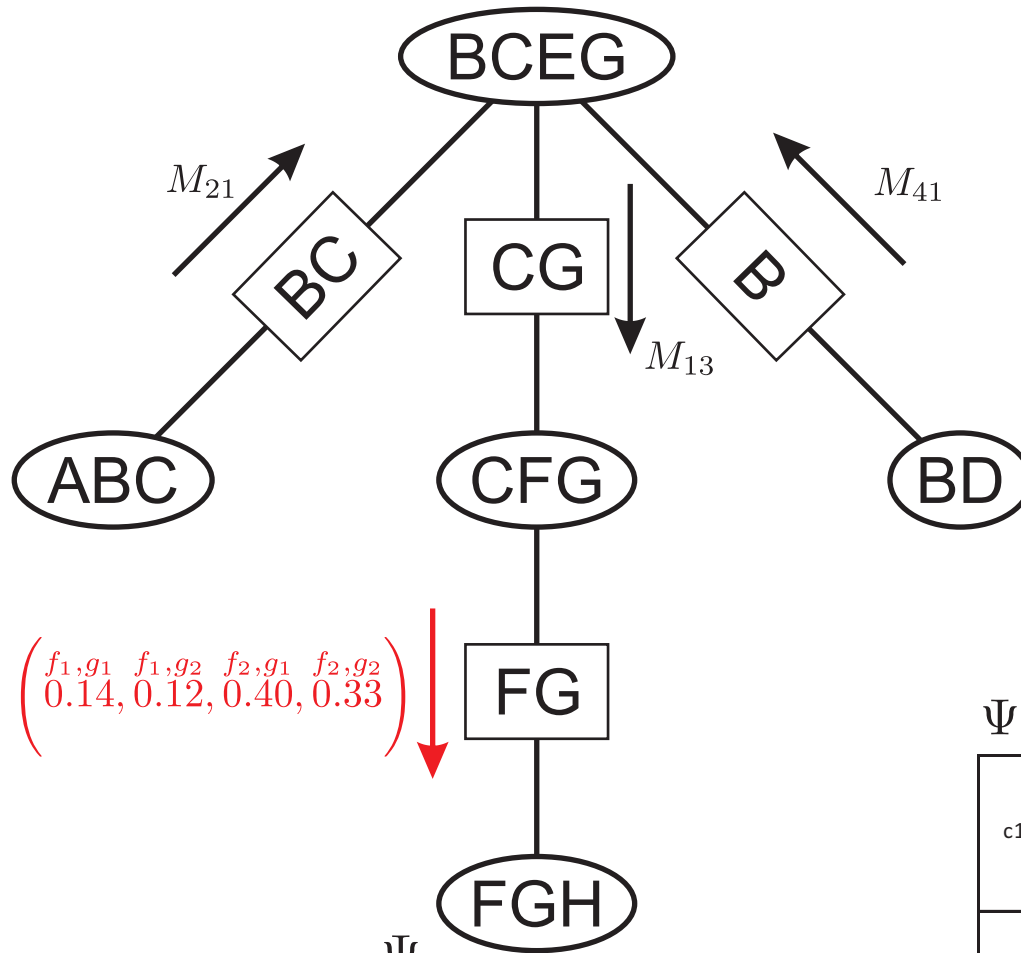
c1	f1	g1	0,1
		g2	0,1
	f2	g1	0,9
		g2	0,9
c2	f1	g1	0,4
		g2	0,4
	f2	g1	0,6
		g2	0,6

$$\Psi_5$$

f1	g1	h1	0,2
		h2	0,8
	g2	h1	0,5
		h2	0,5
f2	g1	h1	0,4
		h2	0,6
	g2	h1	0,7
		h2	0,3

$$\Psi_1$$

b1	c1	e1	g1	0,190
			g2	0,010
		e2	g1	0,320
			g2	0,480
	c2	e1	g1	0,380
			g2	0,020
		e2	g1	0,240
			g2	0,360
b2	c1	e1	g1	0,210
			g2	0,090
		e2	g1	0,350
			g2	0,350
	c2	e1	g1	0,070
			g2	0,030
		e2	g1	0,450
			g2	0,450



$$\Psi_4$$

b1	d1	0,4
	d2	0,6
b2	d1	0,7
	d2	0,3

$$\Psi_2$$

a1	b1	c1	0,036
		c2	0,084
	b2	c1	0,144
		c2	0,336
a2	b1	c1	0,028
		c2	0,012
	b2	c1	0,252
		c2	0,108

$$M_{35} = \begin{pmatrix} f_{1,g1} & f_{1,g2} & f_{2,g1} & f_{2,g2} \\ 0,14, 0,12, 0,40, 0,33 \end{pmatrix}$$

$$\Psi_3$$

c1	f1	g1	0,1
		g2	0,1
	f2	g1	0,9
		g2	0,9
c2	f1	g1	0,4
		g2	0,4
	f2	g1	0,6
		g2	0,6

$$\Psi_5$$

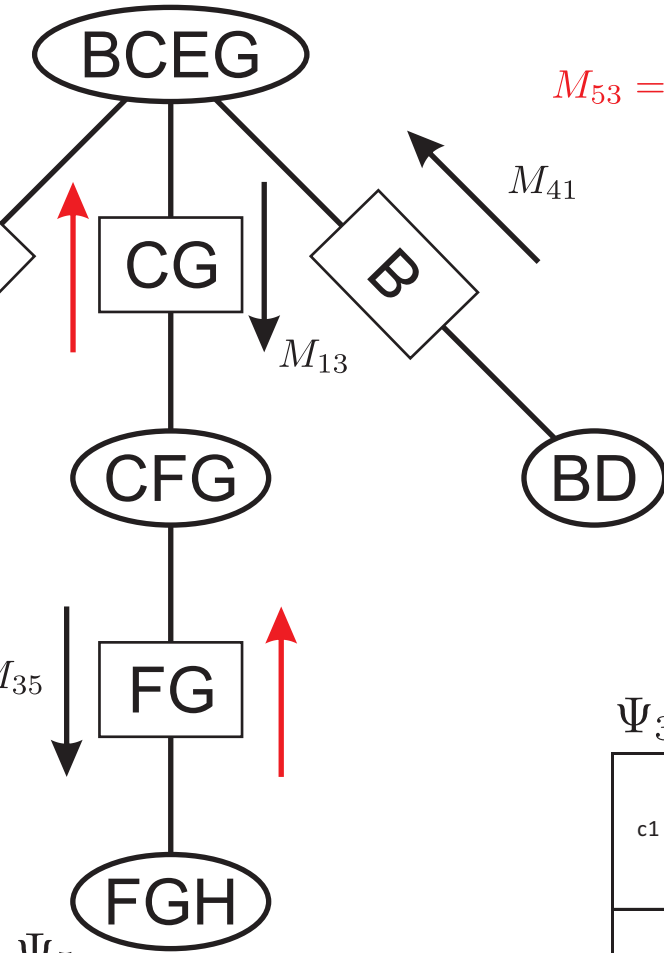
f1	g1	h1	0,2
		h2	0,8
	g2	h1	0,5
		h2	0,5
f2	g1	h1	0,4
		h2	0,6
	g2	h1	0,7
		h2	0,3

$$\Psi_1$$

b1	c1	e1	g1	0,190
			g2	0,010
		e2	g1	0,320
			g2	0,480
	c2	e1	g1	0,380
			g2	0,020
		e2	g1	0,240
			g2	0,360
b2	c1	e1	g1	0,210
			g2	0,090
		e2	g1	0,350
			g2	0,350
	c2	e1	g1	0,070
			g2	0,030
		e2	g1	0,450
			g2	0,450

$$\Psi_2$$

a1	b1	c1	0,036
		c2	0,084
	b2	c1	0,144
		c2	0,336
a2	b1	c1	0,028
		c2	0,012
	b2	c1	0,252
		c2	0,108



$$M_{31} = \begin{pmatrix} c_{1,g1} & c_{1,g2} & c_{2,g1} & c_{2,g2} \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

$$M_{53} = \begin{pmatrix} f_{1,g1} & f_{1,g2} & f_{2,g1} & f_{2,g2} \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\Psi_4$$

b1	d1	0,4
	d2	0,6
b2	d1	0,7
	d2	0,3

$$\Psi_3$$

c1	f1	g1	0,1
		g2	0,1
	f2	g1	0,9
		g2	0,9
c2	f1	g1	0,4
		g2	0,4
	f2	g1	0,6
		g2	0,6

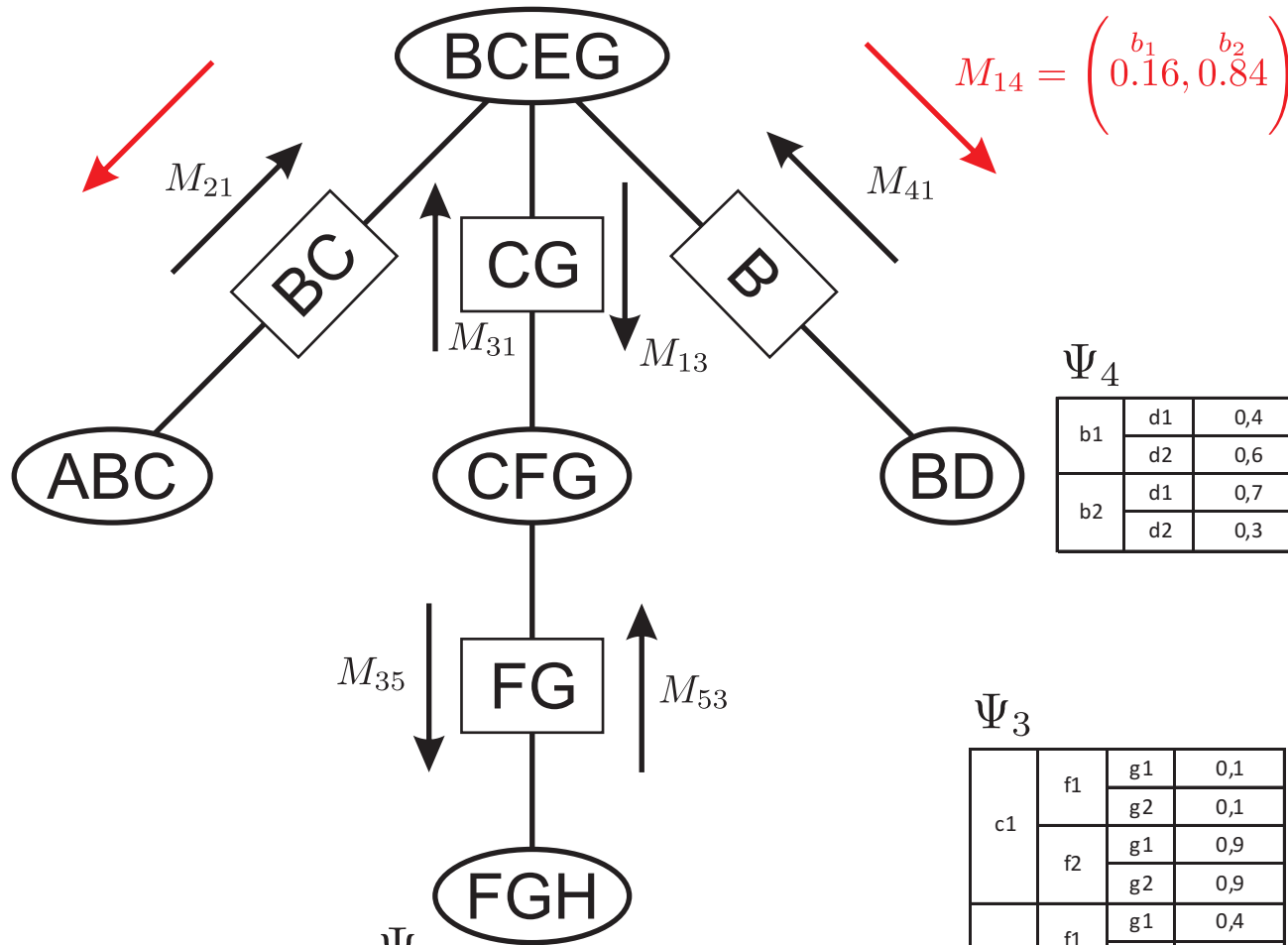
$$\Psi_5$$

f1	g1	h1	0,2
		h2	0,8
	g2	h1	0,5
		h2	0,5
f2	g1	h1	0,4
		h2	0,6
	g2	h1	0,7
		h2	0,3

$$\Psi_1$$

b1	c1	e1	g1	0,190
			g2	0,010
		e2	g1	0,320
			g2	0,480
	c2	e1	g1	0,380
			g2	0,020
		e2	g1	0,240
			g2	0,360
b2	c1	e1	g1	0,210
			g2	0,090
		e2	g1	0,350
			g2	0,350
	c2	e1	g1	0,070
			g2	0,030
		e2	g1	0,450
			g2	0,450

$$M_{12} = \begin{pmatrix} b_{1,c1} & b_{1,c2} & b_{2,c1} & b_{2,c2} \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$



$$\Psi_2$$

a1	b1	c1	0,036
		c2	0,084
	b2	c1	0,144
		c2	0,336
a2	b1	c1	0,028
		c2	0,012
	b2	c1	0,252
		c2	0,108

$$\Psi_4$$

b1	d1	0,4
	d2	0,6
b2	d1	0,7
	d2	0,3

$$\Psi_3$$

c1	f1	g1	0,1
		g2	0,1
	f2	g1	0,9
		g2	0,9
c2	f1	g1	0,4
		g2	0,4
	f2	g1	0,6
		g2	0,6

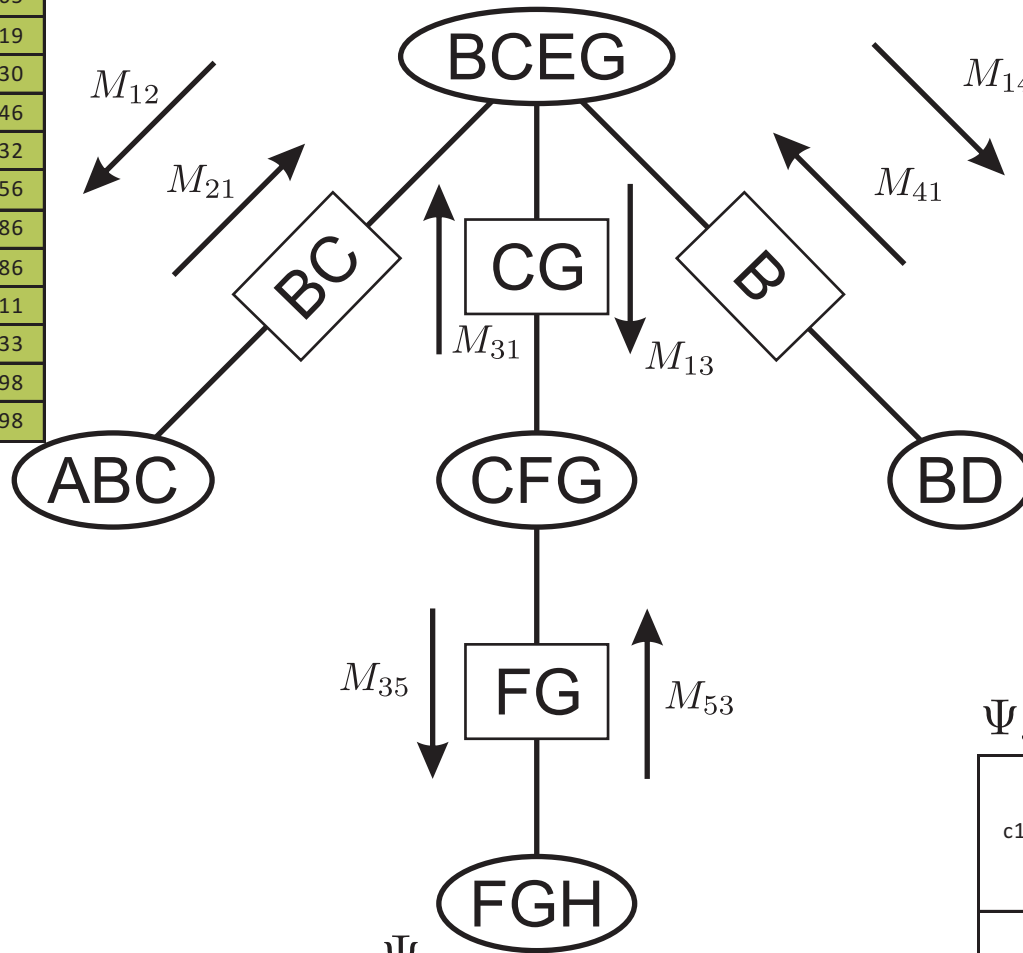
$$\Psi_5$$

f1	g1	h1	0,2
		h2	0,8
	g2	h1	0,5
		h2	0,5
f2	g1	h1	0,4
		h2	0,6
	g2	h1	0,7
		h2	0,3

Ψ_1

b1	c1	e1	g1	0,190	0,0122
			g2	0,010	0,0006
		e2	g1	0,320	0,0205
			g2	0,480	0,0307
	c2	e1	g1	0,380	0,0365
			g2	0,020	0,0019
		e2	g1	0,240	0,0230
			g2	0,360	0,0346
b2	c1	e1	g1	0,210	0,0832
			g2	0,090	0,0356
		e2	g1	0,350	0,1386
			g2	0,350	0,1386
	c2	e1	g1	0,070	0,0311
			g2	0,030	0,0133
		e2	g1	0,450	0,1998
			g2	0,450	0,1998

	A	B	C	D	E	F	G	H
x1	0,6000	0,1600	0,4600	0,6520	0,2144	0,2620	0,5448	0,4842
x2	0,4000	0,8400	0,5400	0,3480	0,7856	0,7380	0,4552	0,5158


 Ψ_4

b1	d1	0,4	0,064
	d2	0,6	0,096
b2	d1	0,7	0,588
	d2	0,3	0,252

 Ψ_2

a1	b1	c1	0,036	0,036
		c2	0,084	0,084
	b2	c1	0,144	0,144
		c2	0,336	0,336
a2	b1	c1	0,028	0,028
		c2	0,012	0,012
	b2	c1	0,252	0,252
		c2	0,108	0,108

 Ψ_3

c1	f1	g1	0,1	0,0254
		g2	0,1	0,0206
	f2	g1	0,9	0,2290
		g2	0,9	0,1850
c2	f1	g1	0,4	0,1162
		g2	0,4	0,0998
	f2	g1	0,6	0,1742
		g2	0,6	0,1498

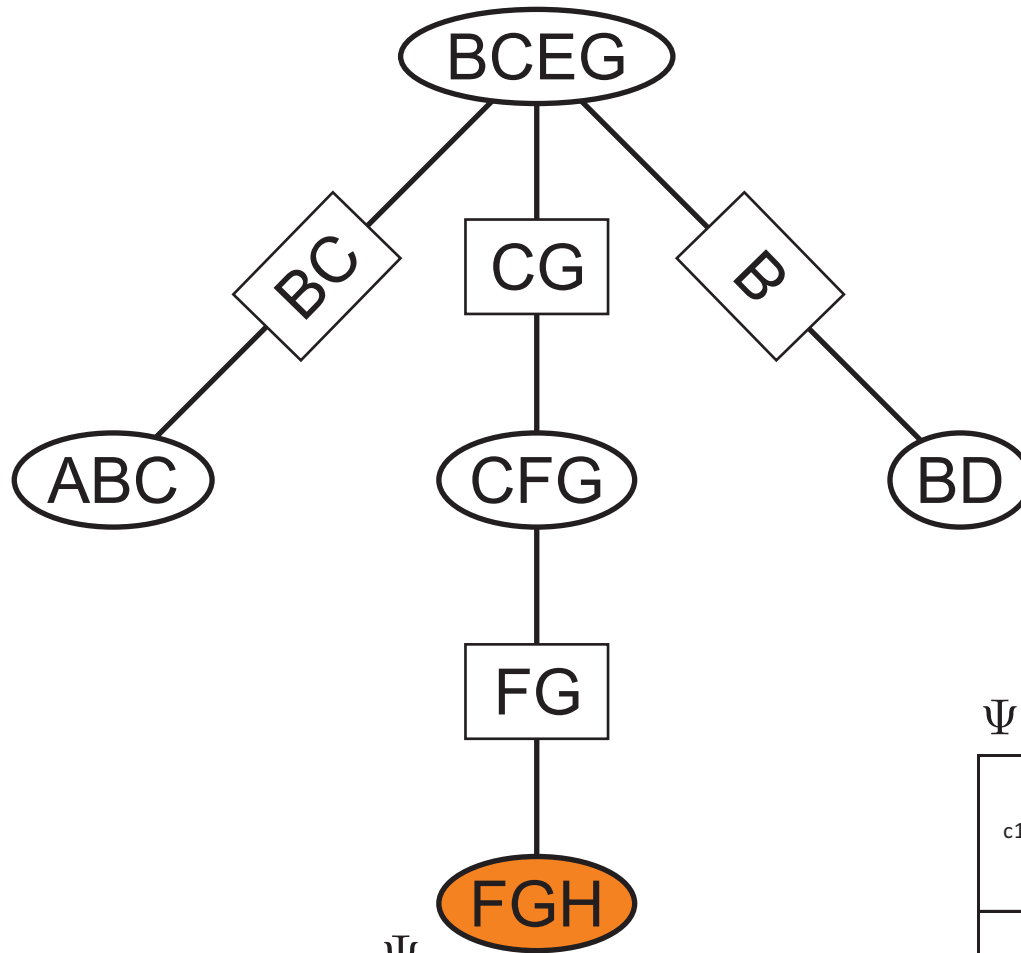
 Ψ_5

f1	g1	h1	0,2	0,0283
		h2	0,8	0,1133
	g2	h1	0,5	0,0602
		h2	0,5	0,0602
f2	g1	h1	0,4	0,1613
		h2	0,6	0,2419
	g2	h1	0,7	0,2344
		h2	0,3	0,1004

Evidence H=h1

 Ψ_1

b1	c1	e1	g1	0,190
			g2	0,010
		e2	g1	0,320
			g2	0,480
	c2	e1	g1	0,380
			g2	0,020
		e2	g1	0,240
			g2	0,360
b2	c1	e1	g1	0,210
			g2	0,090
		e2	g1	0,350
			g2	0,350
	c2	e1	g1	0,070
			g2	0,030
		e2	g1	0,450
			g2	0,450


 Ψ_4

b1	d1	0,4
	d2	0,6
b2	d1	0,7
	d2	0,3

 Ψ_2

a1	b1	c1	0,036
		c2	0,084
	b2	c1	0,144
		c2	0,336
a2	b1	c1	0,028
		c2	0,012
	b2	c1	0,252
		c2	0,108

 Ψ_3

c1	f1	g1	0,1
		g2	0,1
	f2	g1	0,9
		g2	0,9
c2	f1	g1	0,4
		g2	0,4
	f2	g1	0,6
		g2	0,6

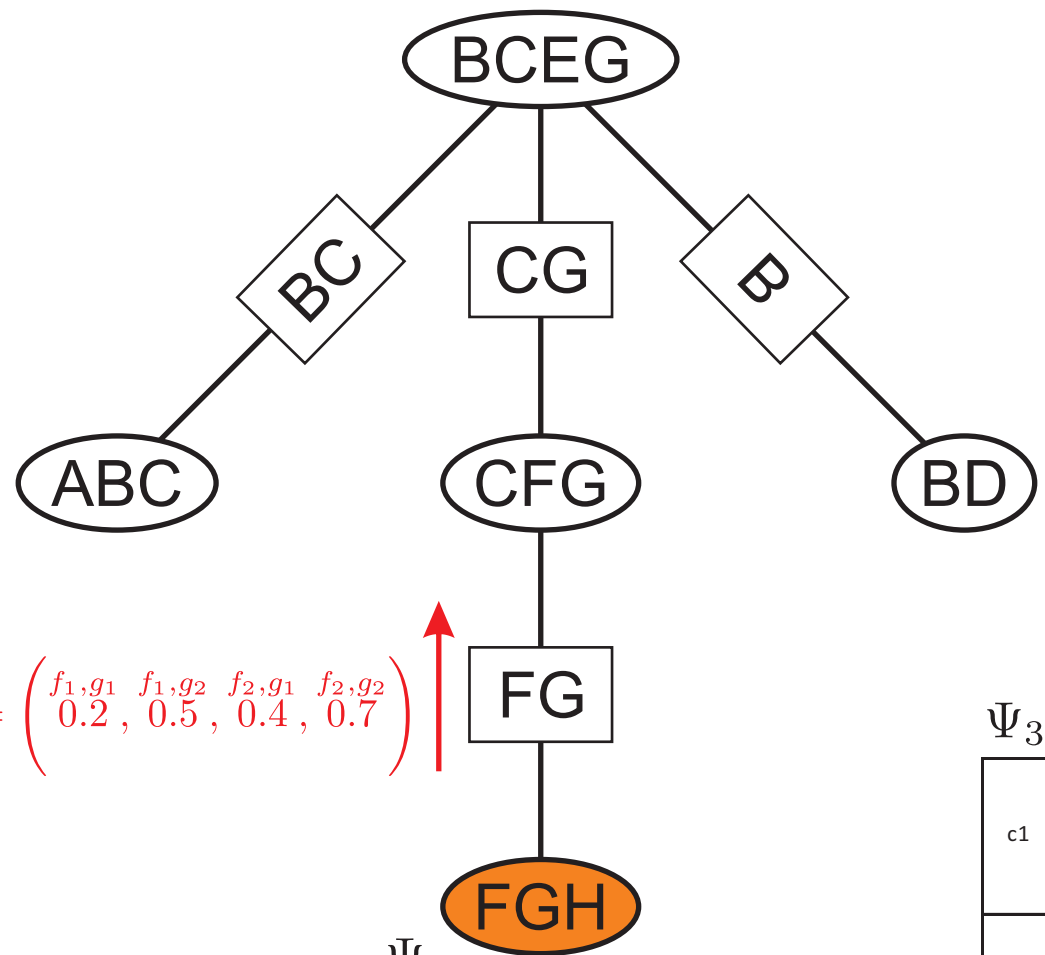
 Ψ_5

f1	g1	h1	0,2
		h2	0
	g2	h1	0,5
		h2	0
f2	g1	h1	0,4
		h2	0
	g2	h1	0,7
		h2	0

Evidence H=h1

$$\Psi_1$$

b1	c1	e1	g1	0,190
			g2	0,010
		e2	g1	0,320
			g2	0,480
	c2	e1	g1	0,380
			g2	0,020
		e2	g1	0,240
			g2	0,360
b2	c1	e1	g1	0,210
			g2	0,090
		e2	g1	0,350
			g2	0,350
	c2	e1	g1	0,070
			g2	0,030
		e2	g1	0,450
			g2	0,450



$$\Psi_4$$

b1	d1	0,4
	d2	0,6
b2	d1	0,7
	d2	0,3

$$\Psi_2$$

a1	b1	c1	0,036
		c2	0,084
	b2	c1	0,144
		c2	0,336
a2	b1	c1	0,028
		c2	0,012
	b2	c1	0,252
		c2	0,108

$$M_{53} = \begin{pmatrix} f_{1,g1} & f_{1,g2} & f_{2,g1} & f_{2,g2} \\ 0.2 & 0.5 & 0.4 & 0.7 \end{pmatrix}$$

$$\Psi_5$$

f1	g1	h1	0,2
		h2	0
	g2	h1	0,5
		h2	0
f2	g1	h1	0,4
		h2	0
	g2	h1	0,7
		h2	0

$$\Psi_3$$

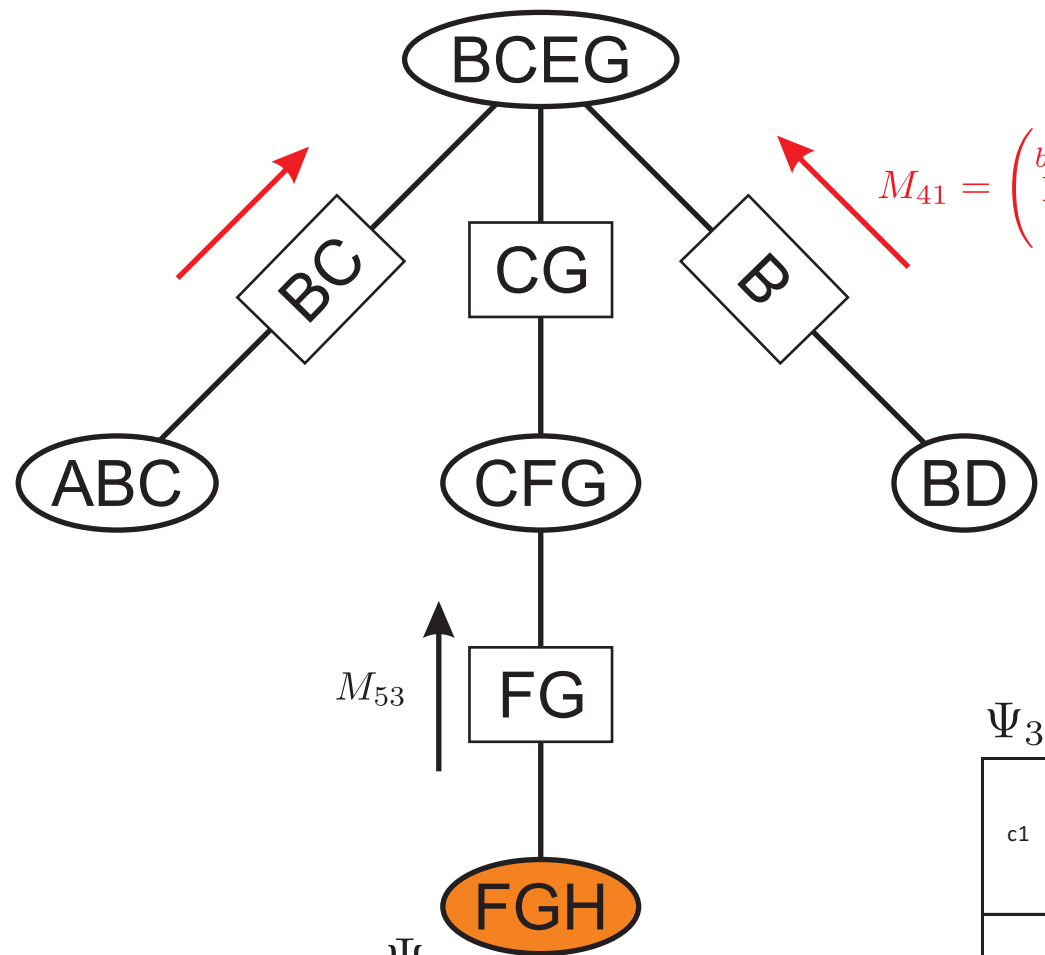
c1	f1	g1	0,1
		g2	0,1
	f2	g1	0,9
		g2	0,9
c2	f1	g1	0,4
		g2	0,4
	f2	g1	0,6
		g2	0,6

Evidence H=h1

$$\Psi_1$$

b1	c1	e1	g1	0,190
			g2	0,010
		e2	g1	0,320
			g2	0,480
	c2	e1	g1	0,380
			g2	0,020
		e2	g1	0,240
			g2	0,360
b2	c1	e1	g1	0,210
			g2	0,090
		e2	g1	0,350
			g2	0,350
	c2	e1	g1	0,070
			g2	0,030
		e2	g1	0,450
			g2	0,450

$$M_{21} = \begin{pmatrix} b_{1,c1} & b_{1,c2} & b_{2,c1} & b_{2,c2} \\ 0,06 & 0,10 & 0,40 & 0,44 \end{pmatrix}$$



$$\Psi_4$$

b1	d1	0,4
	d2	0,6
b2	d1	0,7
	d2	0,3

$$\Psi_2$$

a1	b1	c1	0,036
		c2	0,084
	b2	c1	0,144
		c2	0,336
a2	b1	c1	0,028
		c2	0,012
	b2	c1	0,252
		c2	0,108

$$\Psi_3$$

c1	f1	g1	0,1
		g2	0,1
	f2	g1	0,9
		g2	0,9
c2	f1	g1	0,4
		g2	0,4
	f2	g1	0,6
		g2	0,6

$$\Psi_5$$

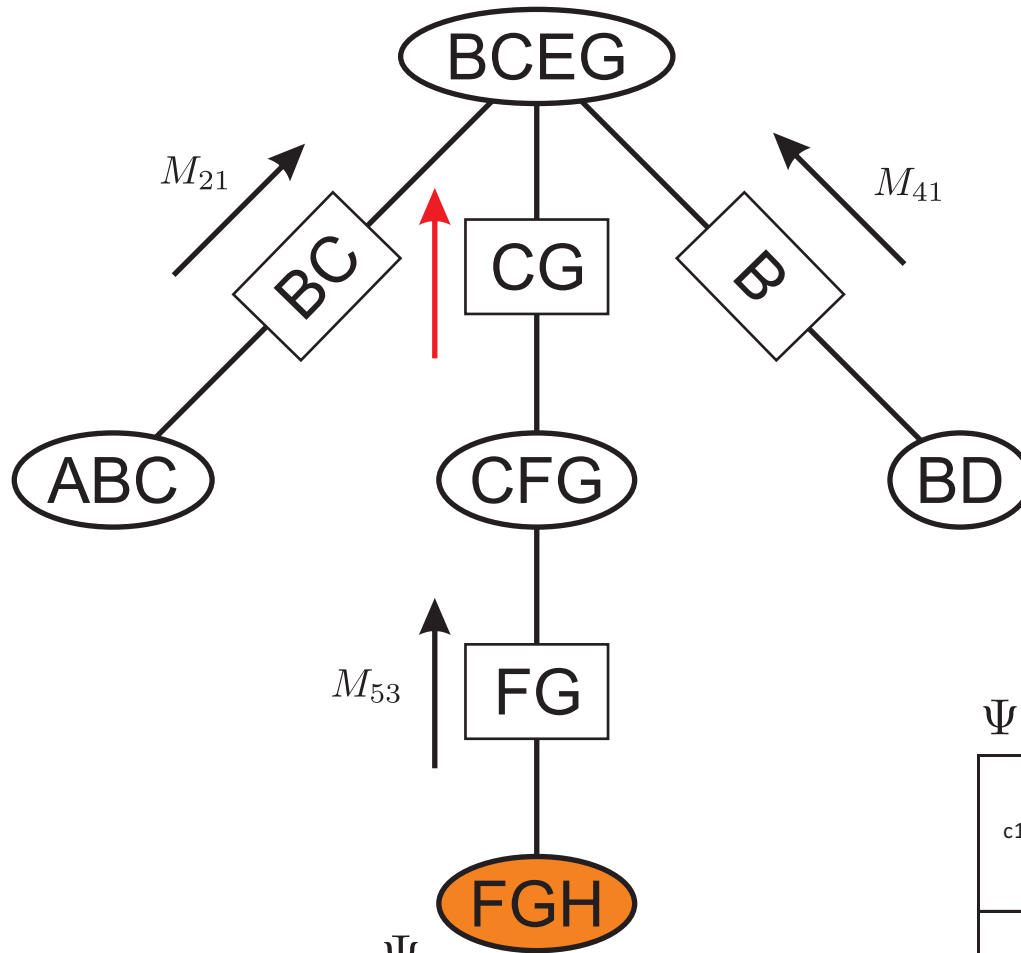
f1	g1	h1	0,2
		h2	0
	g2	h1	0,5
		h2	0
f2	g1	h1	0,4
		h2	0
	g2	h1	0,7
		h2	0

Evidence H=h1

$$\Psi_1$$

b1	c1	e1	g1	0,190
			g2	0,010
		e2	g1	0,320
			g2	0,480
	c2	e1	g1	0,380
			g2	0,020
		e2	g1	0,240
			g2	0,360
b2	c1	e1	g1	0,210
			g2	0,090
		e2	g1	0,350
			g2	0,350
	c2	e1	g1	0,070
			g2	0,030
		e2	g1	0,450
			g2	0,450

$$M_{31} = \begin{pmatrix} c_{1,g1} & c_{1,g2} & c_{2,g1} & c_{2,g2} \\ 0,38, 0,68, 0,32, 0,62 \end{pmatrix}$$



$$\Psi_4$$

b1	d1	0,4
	d2	0,6
b2	d1	0,7
	d2	0,3

$$\Psi_2$$

a1	b1	c1	0,036
		c2	0,084
	b2	c1	0,144
		c2	0,336
a2	b1	c1	0,028
		c2	0,012
	b2	c1	0,252
		c2	0,108

$$\Psi_3$$

c1	f1	g1	0,1
		g2	0,1
	f2	g1	0,9
		g2	0,9
c2	f1	g1	0,4
		g2	0,4
	f2	g1	0,6
		g2	0,6

$$\Psi_5$$

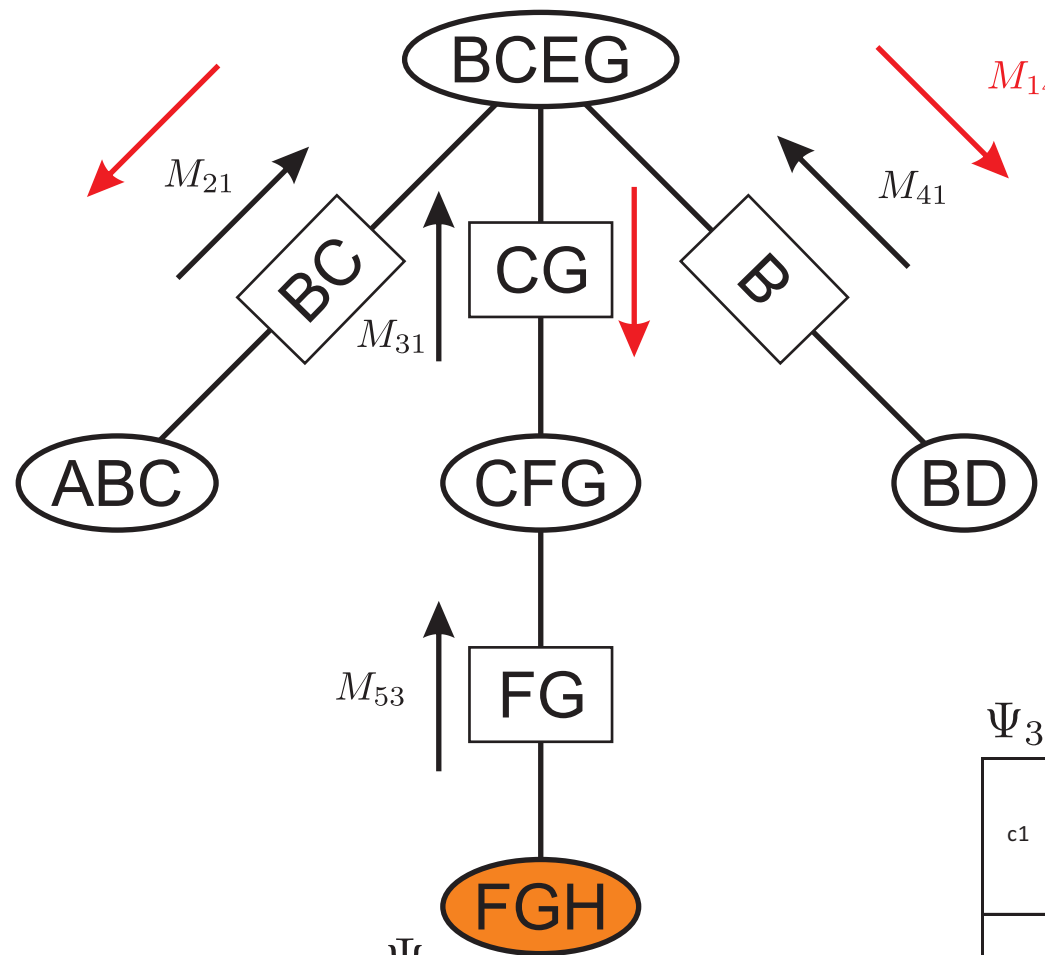
f1	g1	h1	0,2
		h2	0
	g2	h1	0,5
		h2	0
f2	g1	h1	0,4
		h2	0
	g2	h1	0,7
		h2	0

Evidence H=h1

$$\Psi_1$$

b1	c1	e1	g1	0,190
			g2	0,010
		e2	g1	0,320
			g2	0,480
	c2	e1	g1	0,380
			g2	0,020
		e2	g1	0,240
			g2	0,360
b2	c1	e1	g1	0,210
			g2	0,090
		e2	g1	0,350
			g2	0,350
	c2	e1	g1	0,070
			g2	0,030
		e2	g1	0,450
			g2	0,450

$$M_{12} = \begin{pmatrix} b_{1,c1} & b_{1,c2} & b_{2,c1} & b_{2,c2} \\ 0.527, & 0.434, & 0.512, & 0.464 \end{pmatrix}$$



$$M_{14} = \begin{pmatrix} b_1 & b_2 \\ 0.075, & 0.409 \end{pmatrix}$$

$$\Psi_4$$

b1	d1	0,4
	d2	0,6
b2	d1	0,7
	d2	0,3

$$\Psi_2$$

a1	b1	c1	0,036
		c2	0,084
	b2	c1	0,144
		c2	0,336
a2	b1	c1	0,028
		c2	0,012
	b2	c1	0,252
		c2	0,108

$$M_{13} = \begin{pmatrix} c_{1,g1} & c_{1,g2} & c_{2,g1} & c_{2,g2} \\ 0.254, & 0.206, & 0.290, & 0.250 \end{pmatrix}$$

$$\Psi_3$$

c1	f1	g1	0,1
		g2	0,1
	f2	g1	0,9
		g2	0,9
c2	f1	g1	0,4
		g2	0,4
	f2	g1	0,6
		g2	0,6

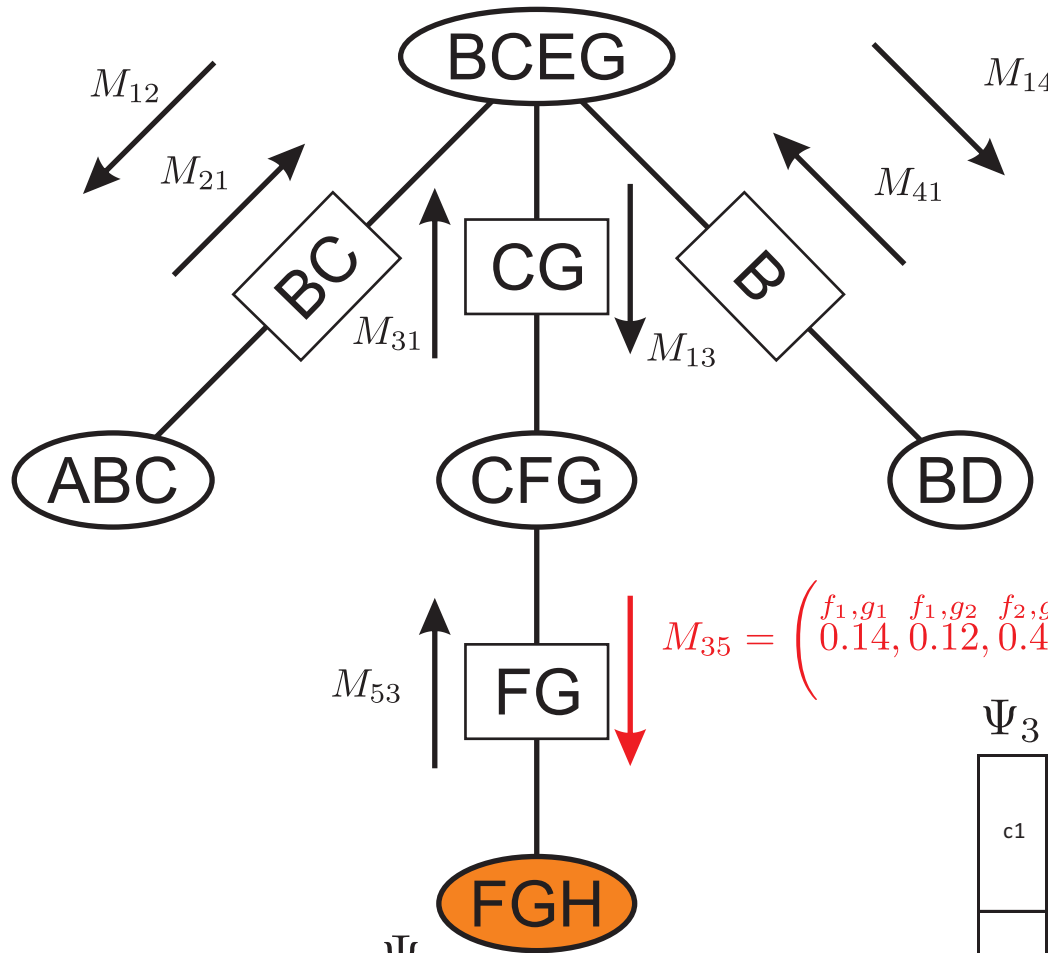
$$\Psi_5$$

f1	g1	h1	0,2
		h2	0
	g2	h1	0,5
		h2	0
f2	g1	h1	0,4
		h2	0
	g2	h1	0,7
		h2	0

Evidence H=h1

$$\Psi_1$$

b1	c1	e1	g1	0,190
			g2	0,010
		e2	g1	0,320
			g2	0,480
	c2	e1	g1	0,380
			g2	0,020
		e2	g1	0,240
			g2	0,360
b2	c1	e1	g1	0,210
			g2	0,090
		e2	g1	0,350
			g2	0,350
	c2	e1	g1	0,070
			g2	0,030
		e2	g1	0,450
			g2	0,450



$$\Psi_4$$

b1	d1	0,4
	d2	0,6
b2	d1	0,7
	d2	0,3

$$\Psi_2$$

a1	b1	c1	0,036
		c2	0,084
	b2	c1	0,144
		c2	0,336
a2	b1	c1	0,028
		c2	0,012
	b2	c1	0,252
		c2	0,108

$$\Psi_3$$

c1	f1	g1	0,1
		g2	0,1
	f2	g1	0,9
		g2	0,9
c2	f1	g1	0,4
		g2	0,4
	f2	g1	0,6
		g2	0,6

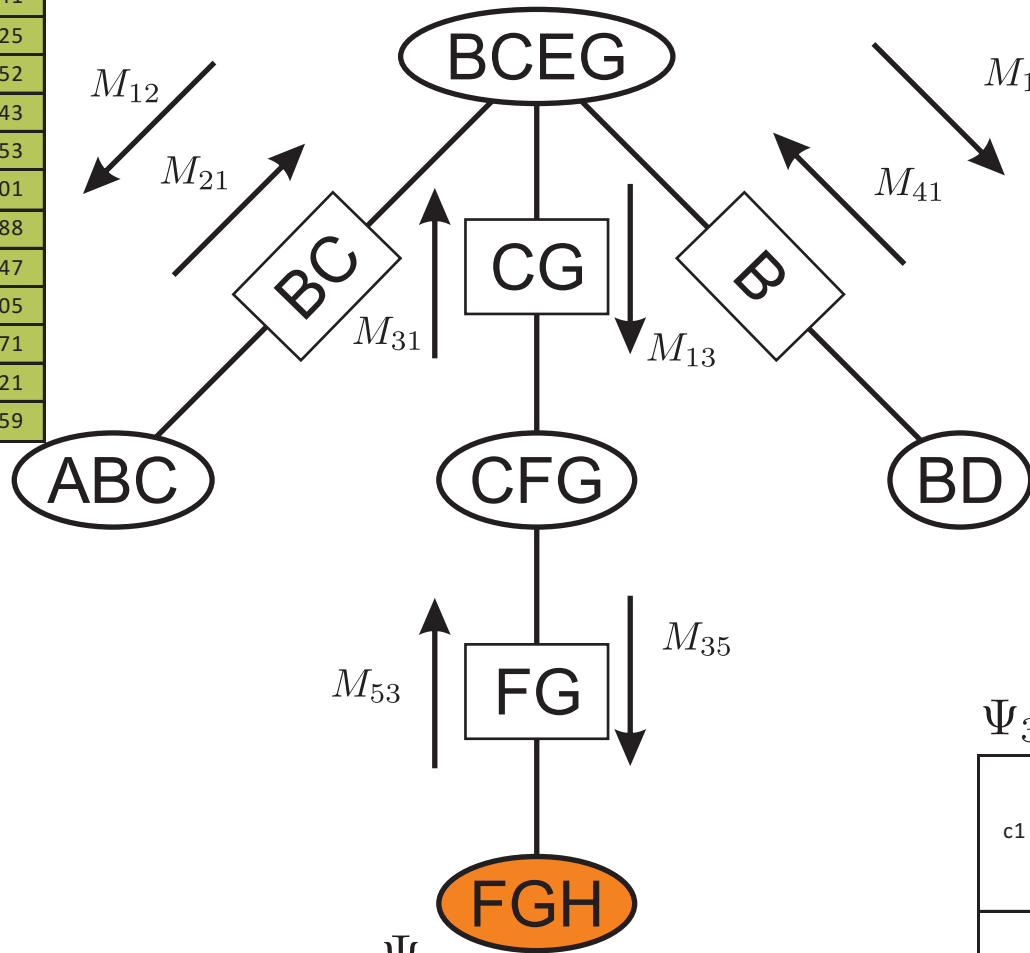
$$\Psi_5$$

f1	g1	h1	0,2
		h2	0
	g2	h1	0,5
		h2	0
f2	g1	h1	0,4
		h2	0
	g2	h1	0,7
		h2	0

Ψ_1

b1	c1	e1	g1	0,190	0,0095
			g2	0,010	0,0009
		e2	g1	0,320	0,0161
			g2	0,480	0,0431
	c2	e1	g1	0,380	0,0241
			g2	0,020	0,0025
		e2	g1	0,240	0,0152
			g2	0,360	0,0443
b2	c1	e1	g1	0,210	0,0653
			g2	0,090	0,0501
		e2	g1	0,350	0,1088
			g2	0,350	0,1947
	c2	e1	g1	0,070	0,0205
			g2	0,030	0,0171
		e2	g1	0,450	0,1321
			g2	0,450	0,2559

	A	B	C	D	E	F	G	H
x1	0,5888	0,1557	0,4884	0,6533	0,1899	0,1828	0,3916	1,0000
x2	0,4112	0,8443	0,5116	0,3467	0,8101	0,8172	0,6084	0,0000


 Ψ_4

b1	d1	0,4	0,0623
	d2	0,6	0,0934
b2	d1	0,7	0,5910
	d2	0,3	0,2533

 Ψ_2

a1	b1	c1	0,036	0,0392
		c2	0,084	0,0753
	b2	c1	0,144	0,1523
		c2	0,336	0,3220
a2	b1	c1	0,028	0,0305
		c2	0,012	0,0108
	b2	c1	0,252	0,2665
		c2	0,108	0,1035

 Ψ_3

c1	f1	g1	0,1	0,0105
		g2	0,1	0,0212
	f2	g1	0,9	0,1892
		g2	0,9	0,2675
c2	f1	g1	0,4	0,0480
		g2	0,4	0,1031
	f2	g1	0,6	0,1440
		g2	0,6	0,2165

 Ψ_5

f1	g1	h1	0,2	0,0585
		h2	0	0
	g2	h1	0,5	0,1243
		h2	0	0
f2	g1	h1	0,4	0,3331
		h2	0	0
	g2	h1	0,7	0,4841
		h2	0	0

* normalized to 1