

Ejemplo de aplicacion de MKM:

Supongamos que el network auxiliar es el siguiente:

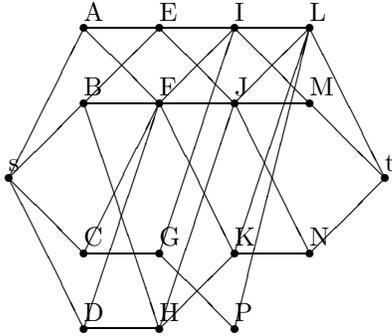
nivel 0: s , nivel 1: A, B, C, D , nivel 2: E, F, G, H , nivel 3: I, J, K, P , nivel 4: L, M, N , nivel 5: t .

Lados: si no se indica la capacidad entre parentesis, la misma es 100:

nivel 0-1: de s a todos los de nivel 1. ($sB(14)$). nivel 1-2: $AE, AF, BE(2), BF(10), BH, CF(3), CG, DF(2), DH$

nivel 2-3: $EI(1), EJ, FI(3), FJ(3), FK(50), GI, GP, HJ(1), HK$

nivel 3-4: $IL(2), IM, JL(2), JM(1), JN, KL(3), KN, PL$ nivel 4-5: $Lt, Mt, Nt(50)$.



Las capacidades de los vertices son:

vertice :	s	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	P	L	M	N	t
c^- :	—	100	14	100	100	102	115	100	200	104	104	150	100	107	101	200	250
c^+ :	314	200	112	103	102	101	56	200	101	102	103	103	100	100	100	50	—
c :	314	100	14	100	100	101	56	100	101	102	103	103	100	100	100	50	250

El de menor capacidad es B .

Hacemos:

PUSH($B,14$): $D(B) = 14$

BALANCEOSH(B): $BE+ = 2, BF+ = 10, BH+ = 2, D(E) = 2, D(F) = 10, D(H) = 2, D(B) = 0$.

BALANCEOSH(C): no hace nada.

BALANCEOSH(D): no hace nada.

BALANCEOSH(E): $EI = +1, EJ+ = 1, D(E) = 0, D(I) = D(J) = 1$.

BALANCEOSH(F): $FI+ = 3, FJ+ = 3, FK+ = 4, D(F) = 0, D(I) = D(J) = D(K) = 4$

BALANCEOSH(G): no hace nada.

BALANCEOSH(H): $HJ+ = 1, HK+ = 1, D(H) = 0, D(J) = D(K) = 5$

BALANCEOSH(I): $IL+ = 2, IM+ = 2, D(I) = 0, D(L) = D(M) = 2$

BALANCEOSH(J): $JL+ = 2, JM+ = 1, JN+ = 2, D(J) = 0, D(L) = 4, D(M) = 3, D(N) = 2$

BALANCEOSH(K): $KL+ = 3, KN+ = 2, D(K) = 0, D(L) = 7, D(N) = 4$

BALANCEOSH(P): no hace nada.

BALANCEOSH(L): $Lt+ = 7, D(L) = 0$

BALANCEOSH(M): $Mt+ = 3, D(M) = 0$

BALANCEOSH(N): $Nt+ = 4, D(N) = 4$

PULL($B,14$): $D(B) = 14$

SUBPULL(B): $sB+ = 14, D(B) = 0$.

(observar que esto en realidad esta representando el envio de flujo a traves de 10 caminos simultaneos: $sBEILt, sBFILt, sBFIMt, sBFJLt, sBFJMt, sBFJNt, sBFK Lt, sBFKNt, sBHJNt, sBHK Nt$).

Luego de esto, B queda con capacidad 0. si lo borramos, la nueva tabla de capacidades queda:

vertice :	s	A	$-$	C	D	E	F	G	H	I	J	K	P	L	M	N	t
c :	300	100	$-$	100	100	99	46	100	99	98	98	98	100	93	97	46	236

Los vertices de menor capacidad son F y N . Tomando $x = F$, tenemos:

PP($F,46$):

PULL($F,46$): $D(F) = 46$

BALANCEOSH(F): $FK = +46, D(F) = 0, D(K) = 46$

BALANCEOSH(K): $KN+ = 46, D(K) = 0, D(N) = 46$

BALANCEOSH(N): $Nt+ = 46, D(N) = 0$

(SUBPUSH(z) para $z = G, H, I, J, P, L, M$ no hacen nada)

PULL($F,46$): $D(F) = 46$

SUBPULL(F): $DF+ = 2, CF+ = 3, AF+ = 41$

SUBPULL(D): $sD = +2$

SUBPULL(C): $sC = +3$

SUBPULL(A): $sA+ = 41$.

Luego de este paso, las capacidades de F y de N son cero. (la de entrada de N no es cero, pero la de salida si). Borrando a F , no pasa nada. Pero al borrar a N , las nuevas capacidades de J y de K son cero. Borrando a J , la capacidad de E se vuelve 0. Borrando a E , la capacidad de A se vuelve 0. Borrando a A . Borrando a K . La capacidad de H se vuelve 0. Borrando a H , la capacidad de D se vuelve 0. Borrando a D . El network queda simplemente $sC, CG, GI, GP, IM, PL, Lt, Mt$. el vertice de menor capacidad es L , con capacidad de salida 93. haciendo PP($L,93$), equivale a mandar 93 por el camino $sCGPLt$, y finalmente hacemos PP($s,7$) que equivale a mandar 7 por el camino $sCGIMt$.