

Auxiliar N°1: Ordenamiento de Mallas

P1. Malla Flecha- Actividad

A<<B	F<<G,I,K	K<<N
B<< C,E,J,H	G<<H,J	L<<M
C<<D	H<<D,O	M<<N
D<<φ	I<<J	N<<O
E<<D,O	J<<O	O<<P
		P<< φ

Paso 1: Determinar Orden Topológico de las actividades

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	V0	V1	V2	V3	V4
A	X															1	1	1	1	0
B		X		X			X		X							4	4	3	0	X
C			X													1	0	X	X	X
D																0	X	X	X	X
E			X											X		2	1	0	X	X
F						X		X		X						3	3	3	3	0
G							X		X							2	2	2	0	X
H			X											X		2	1	0	X	X
I									X							1	1	1	0	X
J														X		1	1	0	X	X
K													X			1	1	1	0	X
L												X				1	1	1	1	0
M													X			1	1	1	0	X
N														X		1	1	0	X	X
O															X	1	0	X	X	X
P																0	X	X	X	X
Orden Topológico																5	4	3	2	1
																D	C	E	B	A
																P	O	H	I	L
																		J	K	F
																		N	M	
																			G	

Instrucciones para determinar el orden topológico de las actividades:

- Construir una matriz que contenga todas las actividades existentes.
- Marcar en el sentido de las filas todas las actividades sucesoras de la actividad en cuestión. Por ejemplo, en la fila de B deben marcarse C, E, J y H, que son sus sucesoras. Hacerlo con la totalidad de las actividades.
- Crear la columna VO en la cual se lleva la cuenta de la cantidad de sucesores que tiene cada actividad. Por ejemplo B tiene 4 sucesores. Hacerlo con la totalidad de las actividades.
- Los órdenes topológicos quedan determinados de atrás hacia delante de la malla. Luego en primer lugar quedan precisadas las actividades del último orden topológico, aquellas que no tienen sucesores (con un 0 en la columna VO) correspondientes a D y O en este caso.
- Borrar las columnas asociadas a D y P, y volver a contabilizar en V1 la cantidad de sucesores que tiene cada actividad (evidentemente sin considerar las relaciones que estaban en las columnas recién achuradas D y P).
- Precisar las actividades que quedan en el siguiente orden topológico (aquellas con un 0 en la columna V1), que en este caso corresponden a C y O.
- Borrar las columnas asociadas a C y O, y volver a contabilizar en V2 la cantidad de sucesores que tiene cada actividad...
- Repetir los pasos 5 y 6 hasta precisar el orden topológico de todas las actividades.

Paso 2: Dibujo de la malla (hecho en clases)

Algunos consejos de dibujo:

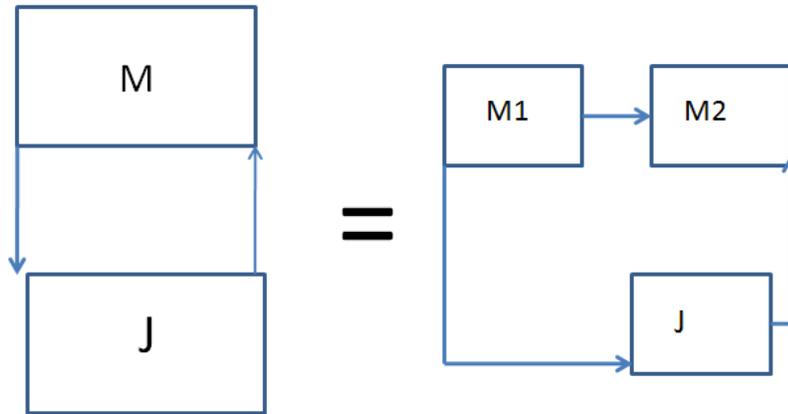
- Dibujar la malla por orden topológico desde atrás hacia adelante (desde el nivel 5 hasta el 1 en este caso)
- Todas las actividades sin sucesores deben ir ligadas a un acontecimiento de término.
- En un mismo nivel, dibujar a priori la misma cantidad de nodos que actividades en ese nivel. Partir dibujando las actividades con menos sucesores y ver si es que pueden ir utilizándose los mismos nodos para la mayor cantidad de actividades (siempre cumpliendo los requisitos de relaciones de precedencia). Siempre deben minimizarse cantidad de nodos, actividades ficticias e intersecciones entre actividades. Adicionalmente no debe olvidarse que todas las flechas deben tener una proyección con dirección de izquierda a derecha.
- Todas las actividades sin antecesores deben ir ligadas a un acontecimiento de inicio.
- Finalmente corresponde numerar los nodos, de izquierda a derecha, cuidando que todas las actividades que lleguen a un nodo provengan de otro nodo de menor número.

P2. Malla Nodo- Actividad

A (FS) E	E (FS) I (SF)D	I (SS) J
B (FS) D (SS) C (SF) A	F (FS) G (FF) E	J (FF) M (FF) L (FS) K
C (FF) D (FS) H	G (SS) I (FS) M	M (FS) K (SS) J
D (FS) J	H (FS) L (FS) J	

Paso 1: Determinar Orden Topológico de las actividades

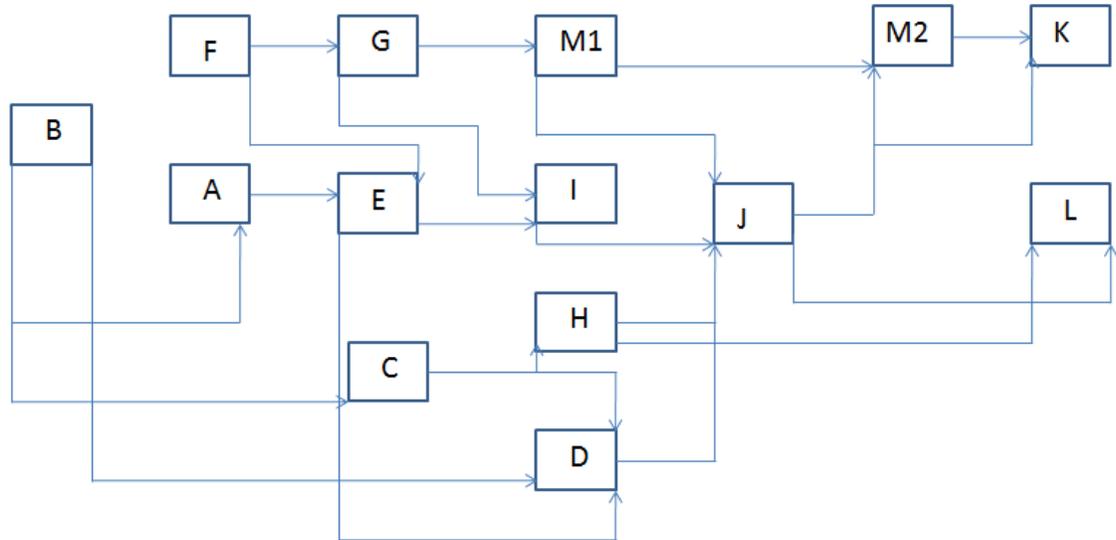
Notar que las actividades destacadas en Rojo tienen el siguiente tipo de relación:



Conviene tomar la segunda configuración con el objeto de no inducir confusiones en términos de relaciones de anterioridad. En el primer caso puede interpretarse que M es anterior a J (pues M (SS) J) y a la vez que J es anterior a M (J (FF)M). Por ello se opta por dividir en sub-actividades **la actividad cuyo fin está condicionado**, que en este caso corresponde a M, como se ilustra en la figura anterior.

Asimismo corresponde reordenar el enunciado inicial:

Paso 2: Dibujo de la malla nodo-actividad



Algunos consejos de dibujo:

- Dibujar las actividades en su nivel topológico correspondiente y comenzar a establecer las relaciones de precedencia. A diferencia de las mallas flecha actividad, no es estrictamente necesario comenzar el dibujo de derecha a izquierda, pero sí es bastante recomendable.
- Las flechas deben conservar su proyección de izquierda a derecha y los cambios de dirección de ellas deben ser en ángulo recto.
- Cuando muchas flechas salen de un mismo nodo, puede recurrirse a las derivaciones.