

**MATERIA: SIMULACIÓN**

El área de control numérico de una PyME cuenta con dos tomos de control numérico (TCN) para realizar 3 tipos de piezas diferentes. Las piezas llegan al área de control numérico desde otras áreas de mecanizado de la empresa, con una frecuencia exponencial negativa de media 200 segundos y una probabilidad de llegada dada por la tabla adjunta.

Cuando las piezas esperan por orden de llegada acceder a un alimentador instalado en cada TCN que tiene capacidad para tres piezas. Las piezas que acceden a los alimentadores prefieren el alimentador que tiene como última pieza a otra de su mismo tipo, si es que hay lugar en el alimentador. El alimentador no produce ninguna demora en abastecer las piezas al TCN.

Cuando el TCN carga una nueva pieza para su maquinado, lo hace en forma inmediata si la pieza procesada anterior fue del mismo tipo que la actual. Sino, una reprogramación de 2 segundos tiene lugar. Cuando la máquina permanece ociosa un instante, es decir, que no tiene ninguna pieza en su alimentador para maquinar, al llegar una nueva pieza, esta tendrá que esperar por la reprogramación cualquiera sea su tipo.

Obtener los tiempos ociosos de los TCN y el tiempo máximo de espera de las piezas.

Pieza	Probabilidad de llegada	Tiempo de mecanizado Normal
1	0,23	media=150" desv=2"
2	0,37	media=80" desv=3"
3	0,40	media=82" desv=1"