Ángel Amando Gil Álamo – Pseudocódigo Ej.4, Hoja4

**NOTACIÓN**

**- N** = Número máquinas en el taller

**- TMAX** = Tiempo máximo de simulación

**- TM** = Tiempo de simulación

**- TANT** = (Auxiliar) Instante anterior de TM

- **TL** = Próximo instante de llegada

**- TS** = Próximo instante de servicio

**- TFR** = Próximo instante de avería del robot

**- TFAR** = Próximo instante de fin de avería del robot

**- SUMA** = Tiempo acumulado de máquinas en cola

**- A** = Tiempo que el robot ha estado parado

**- R** = (Binaria) 1 si el robot se encuentra averiado, 0 en caso contrario.

**SUBRUTINAS**

**LLEGADA:**

1. ACTUALIZAR: N = N +1
2. GENERAR DL, TL = TM +DL
3. SI N=1:

GENERAR DS, TS = TM + DS

A=A + (TM – TANT)

EN OTRO CASO:

A = A + (TM – TANT) \* R

SUMA = SUMA + (N-1)\*(TM – TANT)

**SERVICIO:**

1. ACTUALIZAR: N = N – 1
2. SI N = 0:

TS = INF

EN OTRO CASO:

GENERAR DS, TS = TM + DS

SUMA = SUMA + (N + 1) \* (TM – TANT)

**AVERÍA:**

1. ACTUALIZAR: R = 1, TFAR = TM + 15, TAR = TAR + 15
2. SI N>0:

TS = TS + 15

SUMA = SUMA + N \* (TM – TANT)

**FIN AVERÍA:**

1. ACTUALIZAR: R = 0, TFAR = INF
2. GENERAR DAR, TAR = TM + DAR
3. A = A \* (TM – TANT), SUMA = SUMA + N \* (TM – TANT)

**PROGRAMA PRINCIPAL**

1. **INICIALIZAR VARIABLES:**

N = 0, TS = INF, TAR = INF, TFAR = INF, R = 0, TM = 0, TANT = TM, TMAX = 120, A = 0, SUMA = 0

**GENERAR DL, TL= DL**

**GENERAR DAR, TAR = DAR**

1. **AVANZAR EN EL TIEMPO DE SIMULACIÓN**

TANT = TM

TM = MIN (TL, TS, TAR, TFAR, TMAX)

1. **IDENTIFICAR PROXIMO INSTANTE**

SI TM = TL: LLAMAR A LLEGADA

SI TM = TS: LLAMAR A SERVICIO

SI TM = TAR: LLAMAR A AVERIA

SI TM = TFAR: LLAMAR A FIN\_AVERIA

1. **REGLA DE PARADA**

SI TM < TMAX: IR A 2.

SI TM >= TMAX:

SI N = 0:

A = A + (TM – TANT)

EN OTRO CASO:

A = A + R \* (TM – TANT)

SUMA = SUMA + (1 – R) \* (TM – TANT)

1. **SALIDA (Según el robot trabajando)**

COSTE1 = (1000/60) \* TMAX + 2000 \* (120 – A) + (8000/60) \* SUMA

COSTE2 = (1500/60) \* TMAX + 4000 \* (120 – A) + (8000/60) \* SUMA