|  |  |
| --- | --- |
| Evento | Probabilidad |
| Llegada de cliente al sistema | (1,05) |
| Fin atención caseta | (1) |
| Fin atención nave | (0,75) |
| Fin atención oficina | (0,5) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Objeto | Estados | Atributos |
| Cliente (Temporal) | 1) Esperando atención caseta (EAC) 2) Siendo atendido caseta (SAC) 3) Esperando atención nave (EAN) 4) Siendo atendido nave (SAN) 5) Esperando atención oficina (EAO) 6) Siendo atendido oficina (SAO) | Hora de llegada |
| Servidor de caseta (Permanente) - Empleado | 1) Libre (L) 2) Ocupado (O) |  |
| Servidor de nave (Permanente) 1 - Equipamiento |  |
| Servidor de nave (Permanente) 2 - Personal técnico |  |
| Servidor de oficina 1 (Permanente) - Oficinista |  |
| Servidor de oficina 2 (Permanente) - Oficinista |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Cola | Característica |
| Cola de la caseta | Longitud máxima |
| Cola de la nave | FIFO |
| Cola de la oficina | FIFO |

Métricas adicionales

1. Tiempo medio que un cliente pasa en la caseta.
2. Tiempo medio que un cliente pasa en la nave.
3. Tiempo medio que un cliente pasa en la cola de la caseta.
4. Tiempo medio que un cliente pasa en la cola de la nave.
5. Máximo tiempo entre llegadas de clientes al sistema.
6. Cantidad de clientes que se van del sistema porque no hay lugar en la cola.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nro | Métricas | Evento | Condición (si aplica) | Acción |
| 1 | Longitud media de la cola de la nave | fin atención nave |  | Divido el tiempo de permanencia en la cola de la nave (métrica 7) por el tiempo de simulación (reloj) |
| 2 | Tiempo medio que un cliente pasa en la caseta (incluye cola) | fin atención caseta |  | Acumulo (reloj – hora llegada)  Divido por la cantidad de atenciones caseta finalizadas |
| 3 | Tiempo medio que un cliente pasa en la nave (incluye cola) | fin atención nave |  | Acumulo (reloj – hora llegada)  Divido por la cantidad de atenciones nave finalizadas |
| 4 | Tiempo medio que un cliente pasa en la oficina (incluye cola) | fin atención oficina |  | Acumulo (reloj – hora llegada)  Divido por la cantidad de atenciones oficina finalizadas |
| 5 | Tiempo medio que un cliente se encuentra en la ITV | fin atención oficina |  | Acumulo (reloj – hora llegada al sistema)  Divido por la cantidad de atenciones oficina finalizadas |
| 6 | Tiempo medio que un cliente pasa en la cola de la caseta | fin atención caseta | Hay clientes en la cola | Acumulo (reloj – hora llegada)  Divido por la cantidad de atenciones caseta finalizadas  Si el servidor está ocupado le sumo 1 al divisor |
| 7 | Tiempo medio que un cliente pasa en la cola de la nave | fin atención nave | Hay clientes en la cola | Acumulo (reloj – hora llegada)  Divido por la cantidad de atenciones nave finalizadas  Si el servidor está ocupado le sumo 1 al divisor |
| 8 | Máximo tiempo entre llegadas de clientes al sistema | llegada de un cliente | Si entra a la cola o el servidor esta libre | Comparo el tiempo de atención con el máximo |
| 9 | Cantidad de clientes que se van del sistema porque no hay lugar en la cola | llegada de un cliente | El servidor esta ocupado y la cola está llena | Cuento los que no entran al sistema |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nro | Métricas | Evento | Condición (si aplica) | Acción |
| 4 | Tiempo medio que un cliente pasa en la oficina (incluye cola) | **fin atención oficina** |  | Acumulo (reloj – hora llegada)  Divido por la cantidad de atenciones oficina finalizadas |
| 5 | Tiempo medio que un cliente se encuentra en la ITV | **fin atención oficina** |  | Acumulo (reloj – hora llegada al sistema)  Divido por la cantidad de atenciones oficina finalizadas |
| 1 | Longitud media de la cola de la nave | **fin atención nave** |  | Divido el tiempo de permanencia en la cola de la nave (métrica 7) por el tiempo de simulación (reloj) |
| 3 | Tiempo medio que un cliente pasa en la nave (incluye cola) | **fin atención nave** |  | Acumulo (reloj – hora llegada)  Divido por la cantidad de atenciones nave finalizadas |
| 7 | Tiempo medio que un cliente pasa en la cola de la nave | **fin atención nave** | Hay clientes en la cola | Acumulo (reloj – hora llegada)  Divido por la cantidad de atenciones nave finalizadas  Si el servidor está ocupado le sumo 1 al divisor |
| 2 | Tiempo medio que un cliente pasa en la caseta (incluye cola) | **fin atención caseta** |  | Acumulo (reloj – hora llegada)  Divido por la cantidad de atenciones caseta finalizadas |
| 6 | Tiempo medio que un cliente pasa en la cola de la caseta | **fin atención caseta** | Hay clientes en la cola | Acumulo (reloj – hora llegada)  Divido por la cantidad de atenciones caseta finalizadas  Si el servidor está ocupado le sumo 1 al divisor |
| 8 | Máximo tiempo entre llegadas de clientes al sistema | **calcularProximaLlegada()** | Si entra a la cola o el servidor esta libre | Comparo el tiempo de atención con el máximo |
| 9 | Cantidad de clientes que se van del sistema porque no hay lugar en la cola | **llegada de un cliente** | El servidor está ocupado y la cola está llena | Cuento los que no entran al sistema |

Ver cual de los tiempos:

* Proxima llegada: función, sacar un random para la llegada del cliente, calcular cuando va a ser la próxima llegada
* Fin de atención de caseta: función que va a calcular cuanto va a tardar la atención del siguiente auto