**Ingeniería Aplicada**

**Modelación y Simulación**

**Ing. César Rojas**

**PRACTICA No. 2**

Nombre: Carné:

Nombre: Carné:

Nombre: Carné:

Nombre: Carné:

Una empresa se dedica a la producción de TVs, las cuales se conforman de múltiples insumos que se unen para el producto final, una TV es la unión de una pantalla Led, el cual es un insumo que se importa desde un proceso de fabricación completamente distinto, adicional a ello se debe colocar la placa base que se encarga de administrar el software de funcionamiento de la pantalla y después de ese proceso debe completarse un empaque, la unificación de esos tres productos genera una televisión que está lista para el ensamble final y el control de calidad.

El primer insumo es la pantalla LED, las cuales ingresan a la planta de ensamble a un ritmo de 10 por hora, este insumo se importa del extranjero y ya está armado en su totalidad. Estas pantallas ingresan a una cola que tiene una capacidad de 8 pantallas para luego pasar a una fase de pruebas que tarda 10 minutos por pantalla (distribución exponencial). Un 7% de las pantallas se desechan.

Otro proceso totalmente independiente es el insumo de la Placa Base, esta trae toda la configuración electrónica de la TV y llega a nuestro proceso a un ritmo de 15 por hora (Poisson) y es colocada en una cola que tiene capacidad de 20 Placas para luego pasar a una fase de inspección que toma 18 minutos por Placa (exponencial). Un 10% de las Placas se desechan.

El empaque del producto llega al sistema a una cola que tiene capacidad para almacenar hasta 25 empaques y luego se traslada a una fase de armado y etiquetado del empaque, el cual toma 4 minutos por empaque (exponencial). El ritmo de llegada al sistema es de 20 empaques por hora (Poisson). Un 10% de los empaques se desechan.

Los tres insumos se conectan en una Fase llamada "Ensamble Final" en la cual se debe unir la Pantalla, la Placa Base y el Empaque. A esta fase entran las tres entidades y únicamente sale la entidad Empaque, este proceso toma 12 minutos por Empaque.

Finalmente es trasladado a una etapa de control de calidad, proceso que toma 3 minutos por Empaque, un 2% de los productos no quedaron bien ensamblados y se deben desechar.

De la etapa de control de calidad, el producto aceptado debe salir del sistema y se considera listo para trasladarlo a la venta externa.

**Se le solicita que realice lo siguiente:**

* Un flujograma del proceso.
* Identifique las entidades, localizaciones, recursos y eventos del sistema.
* Identifique el total de tiempo que se lleva la ejecución del proceso para producir una TV lista para la venta.