

Presentado por: D'sharlie Sanchez Rozo

Caso I – Identificando los componentes del sistema

Entidades	<p>¿Cuál es el objeto de interés del sistema?</p> <p>El objeto de interés del sistema son los Contenedores, ya que son los objetos que pueden alterar el estado de la simulación.</p>
Atributos	<p>¿Cuáles son las propiedades de la entidad?</p> <p>Las propiedades de las entidades son:</p> <ul style="list-style-type: none">• El tipo de carga (Refrigerada, Automotriz, suelta o granel, Tipo International Maritime Organization(IMO))• La capacidad de la carga• Destino• Estado (lleno o vacío) <p>Estos atributos permiten identificar las características de las entidades, en este caso los contenedores, para determinar su manejo, como transportarlos y los procedimientos a los que serán sometidos.</p>
Actividades	<p>¿Qué esperas incondicionales hay dentro del sistema?</p> <ul style="list-style-type: none">• Procedimientos de rutina: pesaje, repesaje, e inspección de las autoridades aduaneras• Servicios adicionales como pueden ser el lavado, toma de improntas y seriales para carga automotriz• La carga que ya ha sido sacada de los contenedores es almacenada en las instalaciones del puerto• Los contenedores que han sido vaciados deben ser transportados a una plaza de almacenamiento• Determinar el destino del contenedor, decidir si un contenedor será usado para más mercancía o se entregará vacío es parte de las actividades de gestión <p>Estas actividades son las que se realizan en el sistema y de las cuales se conoce el tiempo desde el inicio.</p>
Demoras	<p>¿Qué esperas condicionales puede haber dentro del sistema?</p> <ul style="list-style-type: none">• Espera por grúas móviles y fijas• Carga o descarga de los contenedores de los buques o camiones dependiendo si la mercancía entra o sale del país.• No todos los vehículos disponibles pueden transportar cualquier contenedor que llegue al puerto, sino que el vehículo empleado dependerá del peso del contenedor.

	<ul style="list-style-type: none"> • En algunas ocasiones el flujo de contenedores supera la capacidad disponible de grúas y camiones, por lo que algunos de estos deben esperar cierto tiempo antes de poder empezar su recorrido logístico dentro del puerto, o para salir de él • La carga queda en espera de los servicios logísticos contratados por los comerciantes • Los contenedores que han sido vaciados deben ser transportados a una plaza de almacenamiento dependiendo de si el contenedor será destinado al envío de más mercancía (caso en el que debe esperar por la mercancía para ser llenado) o si debe entregarse vacío <p>Estas demoras son las que se presentan en el sistema, pero no se conoce cuanto tiempo tomaran, es decir en qué momento finalizan.</p>
Variables de estado	<p>¿Qué variables podrían describir el estado del sistema?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numero de contenedores que arriban al puerto (es decir en espera) • Tiempo de espera del contenedor para poder empezar su recorrido logístico dentro del puerto • Disponibilidad del número de grúas móviles y fijas <p>Estas variables permiten medir los tiempos que un contenedor permanecerá en el puerto, para conocer el rendimiento y eficiencia de este.</p>
Eventos	<p>¿Qué eventos endógenos o exógenos pueden afectar el sistema?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los contenedores arriban al Puerto • Los contenedores esperarán por la llegada de un buque que los lleve a su destino. • Clima (afecta la operación de buques y, por tanto, el flujo de contenedores) • Cambios de turnos de los operarios <p>Estos eventos son situaciones que ocurren en el sistema y hacen que este cambie su estado, ocasionando demoras en el sistema o variando el flujo del trabajo.</p>
Recursos	<p>¿Cuáles son los recursos dentro del sistema?</p> <ul style="list-style-type: none"> • grúas móviles y fijas • buques o camiones

	<ul style="list-style-type: none">• personal del puerto <p>Los recursos son necesarios para manejar, transportar y almacenar los contenedores, y su disponibilidad afecta la eficiencia del sistema</p>
--	---