

Examen final de Análisis de Sistemas Ciclo 2022 - Mesa 01 - 25/04/22 UTN-FRRO			
Apellido y nombre:		Ciclo cursado:	

Enunciado

El siguiente enunciado es una síntesis de una serie de relevamientos realizados por el equipo de trabajo formado por 3 analistas.

Síntesis

Una empresa de acopio de cereales nos solicita un sistema para gestionar la recepción y almacenamiento de granos.

A continuación, se describe el proceso de negocio de esta empresa.

El área de logística del acopio, semanalmente, planifica la cantidad de camiones por producto que van a arribar al lugar de descarga la semana siguiente. Esta planificación consiste en otorgar un cupo para un camión al titular que lo solicite para que realice la descarga de un producto de una fecha determinada. Dicho cupo está compuesto por un número de cupo, un producto, una patente de transporte, una fecha y un CUIT del titular de la mercadería. De esta manera el cupo queda otorgado.

Cuando llega el día asignado para la descarga, el transporte llega a la mesa de entrada del lugar de descarga, el chofer informa su número de patente y el producto que trae cargado. El receptor, verifica que el número de patente tenga un cupo asignado para ese día y que el producto transportado se corresponda con el del cupo, en caso de no ser así el transporte es rechazado y debe irse. Si la patente está asociada a un cupo válido, es decir, para el día corriente y el producto de la carga es igual al del cupo, se genera una operación que queda iniciada y el cupo pasa a estar cumplido. El receptor le indica al chofer del camión donde debe estacionar para esperar que se le determine la calidad del producto. Esto siempre es en una fila llamada de calado. Cada operación se identifica con un número único.

Cuando llega su turno, el transporte se ubica en la zona de calado para que se determine su calidad. Para esto el perito verifica que la patente del camión corresponda a una operación iniciada, caso contrario se le pide que se marche. Luego, toma una muestra y realiza un análisis de calidad de cada rubro dependiendo del producto y lo registra. Cada producto determina qué rubros se deben analizar. Dependiendo de dicho análisis, la carga se rechaza, se acepta tal y como está para su descarga o se le hace una merma del 5% de acuerdo con ciertos valores de referencia (Ver tabla más abajo). El nuevo sistema debe tener "la inteligencia" de rechazar, aceptar o realizar una merma automáticamente de acuerdo con el resultado del análisis ingresado por el perito. Si el camión resulta aceptado, la operación queda calada. Cabe aclarar que a veces el rechazo es porque se pasa del valor de referencia y a veces porque no llega a dicho valor. Si ningún rubro está fuera de los valores de referencia se acepta, si un rubro está fuera de los valores de referencia tiene merma y si más de un rubro está fuera de los valores de referencia se rechaza.

Luego de realizar la determinación de calidad, un camión, con su calado conforme, debe ir a la fila de la balanza de peso bruto. Cuando llegue su turno, el balancero verifica que la patente corresponda a una operación en el estado adecuado y el camión es pesado registrando su peso bruto, siendo este el nuevo estado de la operación.

<p>Examen final de Análisis de Sistemas Ciclo 2022 - Mesa 01 - 25/04/22 UTN-FRRO</p>			
Apellido y nombre:		Ciclo cursado:	

Luego, se dirige a la plataforma de descarga donde el operario de descarga verifica que la patente del transporte esté en el estado apropiado para descargar y realiza la descarga correspondiente, pasando la operación a descargada.

Por último, el camión retorna a la balanza para que se le haga su peso de tara. Para esto el balancero verifica que la operación (correspondiente al camión) esté en estado que corresponda, pesa y registra el peso indicado por la balanza. Luego indica el número de silo donde se descargó la mercadería y suma el stock correspondiente tanto físico, es decir al silo, como al titular. Tener en cuenta que el titular no siempre entrega el mismo producto.

Reglas, definiciones y restricciones

1. Un titular se identifica por su CUIT y tiene nombre, apellido y dirección de correo electrónico. El mantenimiento de esta información está fuera del alcance del sistema, se usa solo para su consulta.
2. Cada vez que un transporte no pase una validación la operación es rechazada.
3. Cada silo se identifica por un código. Además, tiene un producto asignado y un stock.
4. Cada titular tiene un stock por producto registrado.
5. Si el titular no está registrado al momento de otorgar un cupo, el mismo se rechaza y deriva al área administrativa de la organización.

Glosario

1. Camión / Transporte: Es el medio por el cual se lleva un producto desde un lugar de origen a un lugar de entrega.
2. Producto / grano / cereal / mercadería: Es la carga que llevan los transportes para descargar en el acopio.
3. Acopio: nombre genérico que recibe la empresa donde se almacena la mercadería y se cobra una tarifa por dicho servicio. El cobro de la tarifa está fuera del alcance del sistema.
4. Titular: Es la persona dueña de la mercadería que se entrega para su almacenaje.
5. Cupo: Especie de turno que se otorga a un titular de mercadería para que vaya a descargar al acopio.
6. Calado: Es una muestra de la carga que lleva el camión.
7. Merma: Es un porcentaje que se descuenta al peso neto. Por ejemplo: si un peso neto es de 40000 kilos y tiene una merma del 5% entonces el peso neto final es de 38000 kilos.
8. Análisis de Calidad: Es una actividad que se hace sobre la mercadería para determinar el grado de calidad de ésta. Para simplificar, en nuestro caso la calidad será de aceptación o rechazo, se obvian las calidades intermedias.
9. Peso Bruto: Es lo que pesa un camión cuando el mismo está cargado con el producto.
10. Tara: Es lo que pesa un camión cuando el mismo está vacío, es decir, no está cargado con producto.

Examen final de Análisis de Sistemas Ciclo 2022 - Mesa 01 - 25/04/22 UTN-FRRO			
Apellido y nombre:		Ciclo cursado:	

Ejemplo de valores de referencia para determinar la calidad de la mercadería:

Producto	Rubro	Valor de referencia	Rechazo por mayor o menor
Maíz	Humedad	20	Por mayor
	Grano quebrado	10	Por mayor
	Insectos vivos	6	Por mayor
Soja	Humedad	12,5	Por mayor
	Materia Extraña	2	Por mayor
	Olor	15,5	Por mayor
Girasol	Peso Hectolítrico	10	Por menor

Consignas

Se solicita que:

- Para los actores Perito y Balancero, defina: (15)
 - Descripción del actor
 - Actividades que realiza
 - Metas
- Realice el modelo de dominio del enunciado. (30)
- Realizar Caso de uso de usuario de sistema cuando se cala un camión (30). **Nota:** Incluir DD de entradas y salidas o en su lugar un bosquejo.
- Realizar máquina de estado de las clases susceptibles de cambios de estado. (25)