

El gobierno desea poner en marcha un sistema para facilitar la exportación por parte de empresas pequeñas llamado “Esquema simplificado de exportación”. Una empresa puede vender al exterior tanto bienes (productos físicos) como servicios (realizar trabajos de call center para exterior, desarrollo de software, etc.).

Cuando una empresa desea exportar, carga los datos en el sistema para iniciar el proceso de exportación indicando la fecha de la exportación, la ciudad a la que exportará y la lista de los ítems (bienes, servicios o una combinación de ambos) que desea exportar. Como parte de ese proceso, el sistema permitirá a los usuarios generar una Factura de Exportación la cual incluye el detalle de la exportación y los costos asociados.

El sistema debe resolver la siguiente funcionalidad:

Dar de alta un pedido de exportación: Se provee un destino, la fecha de exportación y el nombre de la empresa que desea exportar. El sistema da de alta el pedido de exportación y lo retorna. Posteriormente, en un mismo pedido de exportación se podrán agregar tanto bienes como servicios. Restricción de diseño: un pedido de exportación posee una única lista de ítems donde habrá tanto bienes como servicios.

Agregar bienes a un pedido de exportación: Se indica el pedido de exportación, descripción del producto, unidades a exportar, peso (en kilos) por unidad, valor (en pesos) por unidad. El sistema registra el bien como parte del pedido de exportación.

Por ejemplo la siguiente tabla muestra tres bienes:

Descripción del producto	Unidades	Peso Unitario	Valor Unitario
Manguera Riego	500	3.4Kg	\$122
Conector Manguera	800	0.2Kg	\$10
Caja Precintos	500	0.1Kg	\$5

Agregar un servicio a un pedido de exportación: Se indica el pedido de exportación, la descripción del servicio, el costo de los materiales usados para brindar el servicio (en pesos) y el costo de la mano de obra (en pesos). El sistema registra el servicio como parte del pedido de exportación.

Por ejemplo la siguiente tabla muestra dos servicios:

Descripción del servicio	Costo de los materiales	Costo de la mano de obra
Mesa de teleayuda	\$ 3000	\$ 6000
Consultoría	\$ 800	\$ 10.000

Facturar pedido de exportación: Dado un pedido de exportación el sistema genera una Factura de Exportación que debe ser capaz de responder a lo siguiente: la fecha de facturación (definida cuando se crea la factura), la fecha de exportación, el costo básico, el costo de exportación, el costo final, y los ítems a exportar. El sistema registra la factura y la retorna.

Tenga en cuenta que

- El costo básico de una factura es la sumatoria de los costos de los ítems a exportar.
 - El costo de un bien es igual a la cantidad de unidades multiplicado por el valor de cada unidad. Si el peso total (peso unitario * cantidad de unidades) supera los 1.000 kilos debe agregar un recargo que consiste del 10% del costo del bien inicial. En los ejemplos de bienes, el ítem “Manguera de Riego” supera la cantidad de kilos por lo que el costo es $(500 * 122) + 6.100 = 67.100$).
 - El costo de un servicio es equivalente a la suma del costo de materiales y el costo de la mano de obra.
- El costo de la exportación de una factura es el 5% del costo básico de la factura.
- El costo final es igual al costo de exportación más el costo básico.
- Con respecto a los ítems a exportar, el sistema debe retornar todos los ítems de la factura en una única lista.

Obtener la factura de exportación con mayor costo final entre dos fechas: Se indica una fecha de inicio y una fecha de fin y debe retornar la factura de exportación con mayor costo final. Se deben considerar las facturas de exportación guardadas en el sistema cuya fecha de facturación se encuentre entre las fechas indicadas. En caso de existir más de una factura que cumpla la condición, se retorna cualquiera de ellas.

Actividades:

Su tarea es diseñar y programar en Java lo que sea necesario para ofrecer la funcionalidad antes descrita. Se espera que entregue los siguientes productos.

1. Diagrama de clases UML.
2. Implementación completa (ver notas) en Java de la funcionalidad requerida.
3. Test para el requerimiento del costo final de una factura analizando los siguientes casos:
 1. Factura sin ítems.
 2. Factura con un bien y un servicio.

Notas:

Incluya los constructores necesarios.

No es necesario incluir los imports de java en el código.

No implemente todos los getters y setters que va a utilizar. Alcanza con implementar un getter y un setter, y el resto los asumimos programados. No los incluya en el diagrama UML.

Antes de escanear el examen asegúrese que numeró y firmó todas las páginas. La numeración debe incluir el número de página (Ej: Página 3 de 5). Incluya en las fotos de al menos una página el carnet de su DNI apoyado en la hoja.

Si considera necesario utilizar la clase DateLapse de la práctica, no es necesario que la implemente.