

## EXAMEN PARCIAL 2

15/06/2021

😊 Leé por lo menos dos veces el enunciado antes de resolverlo.

### Enunciado

#### Carga de Camiones “La Mulita”



La empresa de transporte de cargas “La Mulita”, necesita una aplicación que la ayude a organizarse con los camiones y la carga que maneja.

De la empresa, además de su nombre, conocemos los camiones con los que trabaja y las provincias donde distribuye paquetes. Además, tiene los paquetes listos para ser cargados en los camiones y un registro con todos los paquetes que fueron procesados pero por alguna razón no pudieron ser cargados en ningún camión (los llamaremos ‘pendientes’).

Nota: Si bien la empresa dispone de varios camiones, nos cuenta que sólo se asigna un camión por provincia. De cada provincia, conocemos su nombre y el domicilio del depósito (**String**).

De cada paquete a enviar se sabe su peso medido (en kg, **double**), valor estimado para asegurarlo (**double**) y a qué Provincia se lo debe transportar.

Cada camión tiene su patente (**String**), la Provincia asignada, el peso máximo de carga que podría transportar (en kg, **double**), el peso de la carga actual (en kg, **double**) y todos los paquetes a entregar cargados en el camión.

#### Se pide:

- Confeccionar el diagrama UML que describe el escenario del enunciado incluyendo los atributos de cada clase y los métodos a desarrollar y aquellos que creas conveniente.
- Desarrollar el método **agregarPaquete (...)** el cual recibe el peso, el valor asegurado del paquete junto con el nombre de la provincia adonde debe ir y agrega el paquete junto con los paquetes listos para ser cargados. Devuelve un valor booleano indicando si pudo o no agregar el paquete correctamente.
- Desarrollar el método **cargarPaquetes(...)** que no recibe parámetros y debe procesar todos los paquetes listos para cargar. Cada paquete procesado se debe ir quitando. Si se puede cargar en el camión, lo hace; de lo contrario, lo cargará en el registro de paquetes pendientes junto al motivo, que puede ser alguno de los siguientes:
  - A. No hay camión asignado a esa provincia.
  - B. No hay camión con lugar disponible.

## EXAMEN PARCIAL 2

15/06/2021

- Desarrollar un método **reincorporarPaquetes(...)** que no recibe parámetros y recorra los registros de los paquetes pendientes y reincorpore junto a los paquetes listos a ser cargados sólo aquellos paquetes cuyo motivo de rechazo haya sido: NO\_HAY\_LUGAR\_EN\_EL\_CAMION.
- Desarrollar el método **hayCapacidad(...)** de la clase **Camion** que recibe el peso de un paquete y devuelve un valor booleano indicando si puede transportar dicho paquete. Un camión puede transportarlo siempre y cuando el peso del paquete más la cantidad que ya tiene cargada no supera su carga máxima. Por ejemplo, si un camión con capacidad para 150 kg. que ya tenía 140 kg. cargado se le consulta si tiene lugar para agregar un paquete de 10 kg. nos dirá que sí, pero si le consultamos por uno de 25 kg. nos responderá que no porque con este superaría su capacidad.

## Criterios

Para considerar aprobado el examen, el mismo debe resolver lo pedido y aplicar los siguientes conceptos de la programación orientada a objetos:

- Detección de clases, atributos, métodos y relaciones (asociativas y de uso).
- Modularización reutilizable y mantenible usando métodos con correcta parametrización.
- Asignación de responsabilidades a cada clase y correcto encapsulamiento.
- Manejo del concepto de instancia y de la interacción entre objetos.
- Manipulación de listas de objetos (ArrayList) y su uso en ciclos condicionales y for-each.
- Manejo de diagramas Nassi-Schneiderman y UML de clases.

% Correcto	0 a 20	25 a 45	50 a 55	60	65 a 70	75	80	85 a 90	95	100
Nota	1	2	¿4?	4	5	6	7	8	9	10