

[{ (m. aly) }]

Sujet de Devoir

GP du Monde est une entreprise de transport de colis mondiaux.
Elle souhaite avoir une application de gestion de ces cargaisons.

L'entreprise transporte ses marchandises par cargaison.
Les marchandises peuvent être transportées par cargaison maritime, aérienne ou routière.

Une cargaison peut avoir au minimum un produit et au maximum dix (10).

Les produits sont de trois types :

→ Produit alimentaire :

- libellé du Produit
- Poids

→ Produit chimique :

- libellé du Produit
- Poids
- Degré de toxicité (1 à 10)

→ Produit matériel :

- libellé du Produit
- Poids

Les produits matériels sont de deux (2) types :

les Fragiles et les Incassables.

Les produits chimiques doivent toujours transiter

par voie maritime contrairement aux produits fragiles qui ne doivent jamais passer par cette voie.

Une cargaison, en plus de ses produits, est aussi caractérisée par la distance du trajet en km.

Frais de transport:

Produits	Cargaison			Autres Frais
	routiére	maritime	Aérienne	
alimentaire	100 F/kg / km	90 F/kg / km	300 F/kg / km	5000 F changement maritime
Chimique	X	500 F / kg pour chaque degré	X	10.000 F entretien
matériel	200 F / kg / km	400 F / kg / km	1000 F / kg	0 F

Questions :

① Créer la structure du projet suivant :

② Créer les classes suivantes :

Cargaison

Aérienne

Maritime

Routière

Produit

Fragile

Incassable

Alimentaire

Chimique

Matériel

- ③ En se basant sur le texte, faites les héritages qu'il faut.
- ④ Appliquez les règles de l'encapsulation.
- ⑤ Proposez un constructeur pour chaque classe.
- ⑥ Créez des mutateurs et des accesseurs pour chaque attribut.
- ⑦ Les classes suivantes ne doivent pas être instanciées :
Cargaison, Produit, Matériel.
- ⑧ Les classes de types Cargaison (Routière, Maritime, Aérienne) ont les méthodes suivantes :
 - ajouterProduit() : qui prend en paramètre un produit et l'ajoute au tableau de Produit de classe.
 - calculerFrais() : qui calcule et retourne le montant à payer + Frais pour un produit.
 - sommeTotale() : qui retourne le montant total de la cargaison.
 - nbProduit() : qui retourne le nombre de produit de la cargaison.

③ les classes de type produit (Alimentaire, Chimique et Matériel) ont la méthode suivante :

- info() : qui affiche les informations du produit.

⑩ tester dans le fichier test.ts :

- créer trois cargaisons différentes (une de chaque type) et ajouter leur des produit puis afficher la somme de chaque cargaison ainsi que leur nombre de produits.

NB :

- ① Lorsqu'une cargaison est pleine on ne peut plus y ajouter un produit. (un message est affiché pour le confirmer)
- ② Un produit qui n'est pas destiné à une cargaison ne pas y être ajouté (un message est affiché pour le confirmer).
- ③ A chaque ajout de produit, le montant de la cargaison est affiché.

Bonne Chance !

[{ m. Aly }]
Sujet de Dersoir