Série supplémentaire

Objectifs : informatiser la gestion des ventes d'un magasin informatique. Voilà les fonctionnalités souhaitées :

- On doit pouvoir créer des produits informatiques. Un produit possède:
 - Un nom de produit (ou nom du modèle)
 - Une marque (simple chaîne de caractère)
 - Un prix fournisseur
 - Un prix de vente
- Un rabais sur le prix de vente (en %) (utile pour les soldes ou des promotions sur certains produits par exemple). A la création d'un produit, ce % de rabais vaut 0.
- On doit pouvoir créer des clients. Un client possède:
 - un nom
 - un prénom
 - une email (unique à chaque client, vous n'avez pas besoin de vérifier cette unicité)
 - une liste des produits qu'il a acheté
- On doit pouvoir créer des partenaires commerciaux. Des partenaires commerciaux sont comme des clients classiques mais bénéficient en plus d'un rabais sur tous leurs achats dans les magasins de la chaîne. Un partenaire possède donc le même attribut qu'un client plus le suivant: un pourcentage indiquant le rabais obtenu sur tous les produits.
- On doit pouvoir créer un magasin informatique. Un magasin informatique est composé:
 - d'un nom
 - de la liste de ses produits
 - de la liste de ses clients et éventuels partenaires (une seule liste permettant de stocker les deux entités)
 - Un tableau des gains mensuels générés par la vente des produits (un tableau de 12 cases donc...). Ce tableau est réinitialisé à 0 chaque année (vous n'avez pas besoin de programmer cette remise à 0).

Lorsqu'on crée un magasin, la liste des clients est vide, la liste des produits aussi et les gains mensuels valent 0.

- On peut ajouter un client ou un partenaire à la liste des clients d'un magasin. (Vous n'avez pas besoin de vérifier si le client est déjà dans la liste des clients).

- On peut ajouter un produit à la liste des produits d'un magasin. Il faut toutefois vérifier si ce produit n'est pas déjà disponible dans le magasin, pour ce faire vérifiez que le nom du modèle n'est pas déjà dans la liste des produits.

- Un magasin peut vendre un produit. En fonction de l'email du client, le mois durant lequel a lieu l'achat, le nom du modèle, et la quantité voulue, vous devez alors:

- rechercher le client correspondant à cet email
- rechercher le produit correspondant au modèle donné
- calculer le prix de vente grâce au prix de vente du produit, à la quantité demandée, à l'éventuel % de rabais du produit et à l'éventuel rabais obtenu si le client est un partenaire commercial.
(les deux rabais sont cumulés et appliqués à la fin du calcul, puis le prix final est arrondi au 5 cts)
- Ajouter au gain mensuel (correspondant au mois de la vente fournie) la différence entre le prix de vente que vous venez de calculer et le prix fournisseur de ce produit pour la même quantité que celle vendue.
- Et enfin ajouter le produit dans la liste des produits achetés par le client.
- Si le client ou le produit n'existe pas, indiquer l'impossibilité de la vente.

- Un magasin peut appliquer des soldes sur tous ses produits. Pour ce faire, le magasin donne un pourcentage, et le rabais sur le prix de vente de tous les produits est modifié en conséquence.

- Un magasin peut appliquer une promotion sur un de ses produits. Pour ce faire, le magasin donne un pourcentage et le nom du produit, et le rabais sur le prix de vente de ses produits est modifié en conséquence.

- Un magasin doit pouvoir obtenir la liste de ses clients ayant acheté un produit précis. Indications: en fonction du nom de produit reçu, il faut créer une nouvelle liste de clients vide, puis parcourir la liste des produits de chaque client du magasin. Si celui-ci possède ce produit dans sa liste d'achat, ajouter ce client à la nouvelle liste de clients. Il ne reste plus qu'à retourner la nouvelle liste de clients créée.

- On doit pouvoir afficher tous les produits d'un magasin. Les produits sont alors triés par ordre alphabétique. Pour chaque produit on affichera: Le nom, la marque, le prix de vente et le prix de vente avec rabais (si le produit a un rabais sur le prix de vente différent de 0).