

TD N°1
Compétence : Acquérir les bases de l'algorithmique
Filière : Développement Digital

Exercice1 :

Mr. Ali est un fermier qui fabrique du fromage artisanal. Il achète le lait aux agriculteurs de son village à 6Dh le litre. Il faut 10 litres de lait pour fabriquer 1kg de fromage. Il vend son fromage à 60Dh le kg.

Vous disposez de la quantité de lait achetée par Mr. Ali pour tout un mois, on souhaiterait calculer :

1. La quantité (en kg) de fromage fabriquée.
2. Le net à gagner mensuel du fermier sachant que Mr. Ali a vendu tout le fromage fabriqué et qu'il a payé 1000 Dh le m² pour la location d'un stand de 3 m² sur la place du marché du village et des frais de transport de 500 Dh par jour sachant qu'il se rend au marché 8 fois par mois.

A vous de jouer

1. Donner une description du contexte du problème.
2. Discuter les choix proposés.

- Il s'agit d'un problème (choix proposé) de :
a). Affichage b). Classement c). Calcul
- Le nom du fermier est une information importante :
a). Oui b). Non
- Le nombre de litres de lait pour fabriquer 1kg de fromage est une information importante :
a). Oui b). Non
- Ce problème peut être décomposé en n sous-problème(s)
a). n=1 b). n=2 c). n=3

1. Donner une liste des entrées du problème.
2. Déterminer le(s) résultat(s) à trouver.
3. Donner les autres sorties du problème (celles qui doivent être calculées pour déterminer le résultat final ou les résultats finaux).

Exercice2 :

- On voudrait faciliter la gestion d'un magasin de vente de prêt à porter.
- Les articles du magasin possèdent : une référence (un code), un libellé et un prix unitaire hors taxe.

A partir d'une quantité d'un article achetée à un prix hors taxe, on souhaite établir les factures de 3 clients dont on connaît leurs noms. On suppose que chacun d'eux a acheté un seul article.

- La facture fera apparaître le nom du client et le montant toute taxe (TTC), sachant qu'on applique un taux de TVA de 15% et le client bénéficie d'une remise de 2% sur le montant de ces achats.
- On souhaite aussi attribuer à chacun de ces clients une catégorie sachant que le magasin classe ses clients dans 3 catégories selon des critères :

- ✓ Catégorie 'A' : le client est titulaire d'une carte de fidélité de moins de 2 ans.
- ✓ Catégorie 'B' : le client est titulaire d'une carte de fidélité de plus de 2 ans.
- ✓ Catégorie 'C' : le client est titulaire d'une carte de fidélité de plus de 2 ans et il a plus de 5000 points de fidélité

A vous de jouer

1. Donner le contexte du problème
2. Donner une liste des entrées du problème.
3. Déterminer le(s) résultat(s) à trouver.
4. Donner les autres sorties du problème (celles qui doivent être calculées pour déterminer le résultat final ou les résultats finaux).
5. Identifier les différents types de traitements appliqués pour aboutir aux résultats finaux.
6. On considère que le client a acheté N produits, proposer un traitement récursif pour calculer le prix Hors Taxe de tous les produits achetés (TotalPrixHT) par un seul client