

La Pizzeria

Une pizzeria livre des **pizzas**, chacune est caractérisée par les **données privées** : un Nom et un ensemble d'ingrédients.

La liste des **clients** (**Tortues Ninja**) contient un certain nombre de clients caractérisés par un Nom et un ensemble d'allergènes (ingrédients).

Il faut noter que les 'Nom' et les ingrédients sont des **string**. Le nombre d'ingrédients et d'allergènes n'est pas le même pour toutes les pizzas ni pour tous les clients.

Les informations sur les pizzas et sur les clients se trouvent respectivement dans les fichiers **PIZZA_4.txt** et **CLIENT.txt**. (à télécharger).

Structure des fichiers :

PIZZA_4.txt

N // nombre de pizzas
NomPizza ; Nbr_Ing ;Ing1 ; Ing2; ...
Prosciutto;3;sauce tomate;fromage;jambon; //exemple

CLIENT.txt

N // nombre de clients
NomClient ; Nbr_Alg ;Ing1 ; Ing2; ...
Leonardo;1;oignons;

En utilisant la programmation en **classe**, modéliser et optimiser la programmation de ce problème et gérer en boucle le menu suivant :

- 1) Saisir 1 **Vector** de **Pizza(s)** + Affichage
- 2) Saisir 1 **List** de **Client(s)** + Affichage
- 3) Créer **Multimap** <client, pizzas sans allergène > (string , Pizza) + Affichage
- 4) Ajouter (au **Début** ou **Fin**) une pizza personnalisée et calculer son prix (2 euros/ingrédients)
- 5) Supprimer toutes les pizzas contenant un ingrédient + Affichage

Remarque : Pour le point 3) il faut Créer une **Multimap** <Nom_client, pizzas sans allergène >

Elle a pour rôle d'associer à chaque Nom du client les pizzas qui peut manger (pas d'allergène pour lui)
⇒ Qu'il peut manger

Exp : Raphael a comme allergène la sauce tomate. Donc on ne peut pas lui associer la Pizza Prosciutto.

Pour le point 5), les pizzas ne sont supprimées que dans **Vector**. Dans ce 'case', **Multimap** ne subit aucune modification.

Voici un exemple d'exécution du programme

Votre choix? ... = 1

- (1) Vegetarienne : (sauce tomate, poivrons, courgette, oignons)
- (2) 4 Fromages: (creme blanche, fromage)
- (3) Prosciutto : (sauce tomate, fromage, jambon)
- (4) Frutti di mare: (sauce tomate, fromage, fruits de mer)
- (5) Carbonara : (creme blanche, fromage, lardons)
- (6) Forestiere : (sauce tomate, fromage, champignon)

Votre choix? ... = 2

- (1) Leonardo : (oignons)
- (2) Raphael : (sauce tomate)
- (3) Donatello : (fruits secs , champignon, poivrons)
- (4) Michel angelo : (fromage , sauce tomate)

Votre choix? ... = 3

Donatello : //ses allergènes sont (fruits secs , champignon, poivrons)

- (1) : 4 Fromages: (creme blanche, fromage)
- (2) : Prosciutto : (sauce tomate, fromage, jambon)
- (3) : Frutti di mare: (sauce tomate, fromage, fruits de mer)
- (4) : Carbonara : (creme blanche, fromage, lardons)

Leonardo : // (oignons)

- (1) : 4 Fromages : (creme blanche, fromage)
- (2) : Prosciutto : (sauce tomate, fromage, jambon)
- (3) : Frutti di mare : (sauce tomate, fromage, fruits de mer)
- (4) : Carbonara : (creme blanche, fromage, lardons)
- (5) : Forestiere : (sauce tomate, fromage, champignon)

Michel angelo : // (fromage , sauce tomate)

Raphael : // (sauce tomate)

- (1) : 4 Fromages : (creme blanche, fromage)
- (2) : Carbonara : (creme blanche, fromage, lardons)

Votre choix? ... = 4 (ajout Pizza au début (1) fin (2))

Ajout au début :

Nom : Mapizza

NbrIng : 3

Ing1 : fromage Ing2 : thon Ing3 : artichaut

Prix calculé de cette pizza = 6 euros

- (1) Mapizza : (fromage, thon, artichaut)
- (2) Vegetarienne : (sauce tomate, poivrons, courgette, oignons)
- (3) 4 Fromages: (creme blanche, fromage)
- (4) Prosciutto : (sauce tomate, fromage, jambon)
- (5) Frutti di mare: (sauce tomate, fromage, fruits de mer)
- (6) Carbonara : (creme blanche, fromage, lardons)
- (7) Forestiere : (sauce tomate, fromage, champignon)

Votre choix? ... = 4 (ajout Pizza au début (1) fin (2))

Ajout Fin :

Nom : Tapizza

NbrIng : 2

Ing1 : fromage Ing2 : thon

Prix calculé de cette pizza = 4 euros

- (1) Mapizza : (fromage, thon, artichaut)
- (2) Vegetarienne : (sauce tomate, poivrons, courgette, oignons)
- ...
- (7) Forestiere : (sauce tomate, fromage, champignon)
- (8) Tapizza : (fromage, thon)

Votre choix? ... = 3 (voir solution page suivante)

Votre choix? ... = 5

Ingr_allergie : sauce tomate

Il reste : Mapizza, 4 Fromages, Carbonara, Tapizza

Votre choix? ... = 5

Ingr_allergie : thon

Il reste : 4 Fromages, Carbonara

Votre choix? ... = 5

Ingr_allergie : fromage Il reste : (rien)

Votre choix? ... = 2 puis 1 puis 4 puis 1 ...

Forme des fichiers

N // 1ère ligne = nombre de pizzas différentes
NOM ; NbrIng ; Ing1 ; Ing2 ; ;

Exemple : PIZZA_4.txt

6
Vegetarienne;4;sauce tomate;poivrons;courgette;oignons;
4 Fromages;2;creme blanche;fromage;
Prosciutto;3;sauce tomate;fromage;jambon;
Frutti di mare;3;sauce tomate;fromage;fruits de mer;
Carbonara;3;creme blanche;fromage;lardons;
Forestière;3;sauce tomate;fromage;champignon;

N // 1ère ligne = nombre de Clients
NOM ; NbrIng ; Ing1 ; Ing2 ; ;

Exemple : CLIENT.txt

4
Leonardo;1;oignons;
Raphael;1;sauce tomate;
Donatello;3;fruits secs;champignon; poivrons;
Michel angelo;2;fromage;sauce tomate;

Solution de l'exemple (case 3) :

Donatello : (fruits secs , champignon, poivrons) (L'ingrédient X est présent combien de x dans les Piz restantes)

- (1) : Mapizza : (fromage, thon, artichaut)
- (2) : 4 Fromages: (creme blanche, fromage)
- (3) : Prosciutto : (sauce tomate, fromage, jambon)
- (4) : Frutti di mare: (sauce tomate, fromage, fruits de mer)
- (5) : Carbonara : (creme blanche, fromage, lardons)

Leonardo : (oignons)

- (1) : Mapizza : (fromage, thon, artichaut)
- (2) : 4 Fromages: (creme blanche, fromage)
- (3) : Prosciutto : (sauce tomate, fromage, jambon)
- (4) : Frutti di mare: (sauce tomate, fromage, fruits de mer)
- (5) : Carbonara : (creme blanche, fromage, lardons)
- (6) : Forestiere : (sauce tomate, fromage, champignon)

Michel angelo : (fromage , sauce tomate)

Raphael : (sauce tomate)

- (1) : Mapizza : (fromage, thon, artichaut)
- (2) : 4 Fromages: (creme blanche, fromage)
- (3) : Carbonara : (creme blanche, fromage, lardons)