

### Série 3 des Travaux pratiques en Fouille de données Règles d'association

#### Travail préparatoire

1. Créer un document Word et le sauvegarder sous le nom *TP3\_nom1\_nom2.doc(x)* où *nom1* et *nom2* désignent vos noms respectifs.
2. Les réponses aux questions doivent être rédigées dans le document Word et regroupées par exercice et numérotées conformément à la série.

**Exercice 1 :** Sous Tanagra, créer un nouveau diagramme *TP3\_nom1\_nom2.tdm* et l'associer au fichier *heart.txt* téléchargeable depuis la plateforme de elearning.

- Glisser le composant *view dataset* sur l'icône *dataset (heart.txt)* et visualiser le contenu du fichier.
- Définir un nouveau statut *status 1* et sélectionner les attributs « sex », « cp », « fbs » et « resecg ».

**Question 1 :** Expliquer pourquoi ces attributs sont adéquats pour la recherche de règles d'association.

**Question 2 :** Quels sont les différents items ?

- Glisser le composant *Frequent Itemsets* à partir du groupe *Association*.
- Exécuter la recherche des itemsets fréquents pour un support minimal nul et les autres paramètres par défaut.

**Question 3 :** Quel est le nombre d'itemsets fréquents ?

**Question 4 :** Quel est le meilleur itemset fréquent de cardinalité maximale et le moins bon de cardinalité Minimale ? Justifier la réponse.

- Glisser à nouveau le composant *Frequent Itemsets* à partir du groupe *Association* sur le statut précédent.
- Exécuter la recherche des itemsets fréquents pour un support minimal de 60%

**Question 5 :** Quel est le nombre d'itemsets fréquents. Justifier la différence avec le nombre précédent

- Refaire le travail précédent avec un support minimal de 40%

**Question 6 :** Quel est le nombre d'itemsets fréquents ?

**Question 7 :** Comment peut-on utiliser le meilleur itemset fréquent cardinalité maximale de la question précédente dans un cas pratique ?

**Question 8 :** quelle est l'influence des paramètres *max\_support*, *max\_length*, *min\_length* sur le nombre d'itemsets fréquents générés ? Justifier la réponse.

#### Exercice 2 :

- Définir un nouveau statut *status* et sélectionner les attributs «cp», «sex» et « chol ».

- 
- Glisser le composant *Apriori* à partir du groupe *Association* sur *Define status*.
  - Exécuter la recherche des règles d'associations avec les paramètres par défaut.

**Question 9 :** Quel est le problème rencontré ? Justifier la réponse.

**Question 10 :** Comment peut-on rechercher des règles d'association dans ce cas ? (donner la solution sans l'implémenter)

- Définir un nouveau statut *status* et sélectionner les attributs «slope », «thal» et «num».
- Glisser à nouveau le composant *Apriori* à partir du groupe *Association* sur le statut précédent et garder les paramètres par défaut.
- Exécuter la recherche des règles d'associations.

**Question 11 :** Quel est le nombre de règles obtenues ?

**Question 12 :** Quelle(s) est/sont la/les meilleure(s) règle(s) en justifiant la réponse? Comment peut-on les utiliser dans un cas pratique ?

- On veut obtenir le minimum de règles d'association en se basant sur le filtrage des règles par support minimal seulement.

**Question 13 :** Quelle est la valeur de ce support minimal arrondie à deux chiffres décimaux qui donne le minimum des règles? Justifier la réponse dans Tanagra.

**Question 14 :** Quel est le contenu de l'ensemble minimal des règles ?

**Modalité d'envoi du travail :** Le fichier Word et le fichier tanagra doivent être envoyés à l'adresse email suivante : [doulkifli.boukraa@univ-jijel.dz](mailto:doulkifli.boukraa@univ-jijel.dz). La date limite d'envoi sera communiquée ultérieurement.