

TP2 : Le concept de classe

CLUB DE NATATION

Veuillez rendre les réponses dans un fichier pdf et le déposer sur Moodle au dossier Devoir TP2. La date limite est le **20 octobre 2025**. N'oubliez pas d'expliquer vos réponses.

La table ci-dessous décrit le planning d'entraînement des différents groupes d'un club de natation. Pour chaque groupe on enregistre le nombre de membres (NbMemb), le nom du responsable (Resp) ainsi que son numéro de téléphone (TélResp). Les groupes s'entraînent plusieurs fois par semaine. Chaque horaire indique le jour de la semaine (Lu = lundi, Ma = mardi, etc.), la période et le bassin où se déroule l'entraînement. Le club possède deux bassins. Un entraîneur est affecté à chaque horaire d'entraînement.

| Groupe | NbMemb | Resp | TélResp | Horaires | Entraîneurs |
|---------|--------|--------|-----------|---|---|
| Kids | 20 | Alice | 038552346 | Me 13h30-14h30 Bassin 1 Ve 15h-16h Bassin 2 | Me : Alice Ve : Laura |
| Junior | 26 | Max | 042222565 | Lu 18h-19h30 Bassin 2 Me 17h-18h30 Bassin 1 Ve 18h00-19h30 Bassin 2 | Lu : Max Me : Max Ve : Alice |
| Masters | 18 | Marc | 098221564 | Lu 6h30-7h30 Bassin 1 Lu 19h-20h30 Bassin 1 Ma 19h-20h30 Bassin 2 Me 6h30-7h30 Bassin 1 Je 19h-20h30 Bassin 1 Ve 19h-20h30 Bassin 1 | Lu matin : Pierre Me matin : Pierre Lu soir : Marc Ma et Ve : Max Je : Marc |
| Elite | 15 | Pierre | 012334532 | Lu 6h-7h30 Bassin 2 Lu 20h-21h30 Bassin 2 Ma 19h30-21h00 Bassin 2 Me 6h-7h Bassin 2 Me 19h30-21h00 Bassin 1 Je 18h-19h30 Bassin 2 Ve 6h-7h Bassin 2 Ve 19h30-21 Bassin 2 | Les matins (Lu, Me, Ve) : Laura Lu et Me : Max Ma et Je : Pierre Ve : Alice |
| Loisir | 25 | Laura | 098221564 | Ma 20h30-22h00 Bassin 2 Je 19h30-21h00 Bassin 2 | Laura |

Exercice 1

Spécifiez la classe qui correspond à cette table – nommer la classe et ses attributs.

Exercice 2

Pour chaque attribut déterminez :

- a) s'il est mono- ou multivalué,
- b) s'il est simple ou composite,
- c) si sa valeur peut être obscure (inconnue),
- d) si sa valeur doit être permanente.

Exercice 3

Pour chaque attribut, définissez son domaine de valeurs.

Exercice 4

Est-ce que la classe obtenue a une clé ? Si oui, laquelle ? Si non, proposez une solution pour définir la clé.

Exercice 5

Est-ce que la classe est en forme normale ? Si non, proposez une transformation en une ou plusieurs classes en forme normale.