
L1 MIASHS - ALGORITHMIQUE

FICHE EXERCICES 3

UTILISER LES VARIABLES POUR REPRESENTER L'INFORMATION

EXERCICE 1

Pour stocker les informations suivantes, quel(s) nom(s) et type de variables peut-on choisir ? Proposez un nom clair et court pour ces variables.

- Age
- Taille
- Nom
- Prenom
- Sexe
- Nombre de personnes blondes
- Vitesse d'une voiture
- Mention obtenue au Baccalauréat
- Couleur de fond d'une page
- adresse d'un lieu
- capacité d'une bouteille, et volume du liquide effectivement présent dans la bouteille
- le fait que l'utilisateur ait coché la case « j'accepte que mes informations personnelles soient diffusées auprès d'un tiers » dans une page web
- La liste des lettres déjà proposées par un joueur au jeu du pendu.

EXERCICE 2

Pour le jeu de Nim, quelles sont les informations qui décrivent précisément l'état d'une partie. Quelles variables utiliser pour ces informations. Quelles sont les valeurs possibles pour ces variables ? Quelles sont les contraintes qui existent entre les valeurs de ces variables ? Proposez une initialisation de ces variables pour décrire le début de partie.

EXERCICE 4

Reprenons ici une énigme décrite dans la page <http://matoumatheux.ac-rennes.fr/tous/enigme/seau24.htm>.

« Dans le film *Une journée en enfer* de John McTiernan, Bruce Willis et Samuel Jackson doivent placer 4 kg sur une balance pour désamorcer une bombe, à proximité d'une fontaine.

Pour cela, ils ne disposent que de deux bidons, un de 5 litres et un de 3 litres. (*rappel : 1L d'eau pèse 1kg*)

Aide-les à résoudre cette énigme avant que la bombe n'explose. »

Quelles sont les informations qui décrivent précisément une situation ? Quelles variables utiliser pour ces informations ? Comment initialiser les variables au début de problème ?