

TP 4 : DÉFINIR UNE CLASSE

Pour réaliser des statistiques, un établissement de santé souhaite pouvoir déterminer l'indice de masse corporelle de ses patients. Un patient sera renseigné par un nom, un âge, une taille et un poids.

On va donc créer une Class Person, dont les attributs seront le nom, l'âge, la taille et le poids.

Cette classe aura les méthodes suivantes :

- détermine IMC
L'IMC se calcule avec une formule mathématique simple :
IMC = Poids / (Taille X Taille) avec le poids exprimé en kilos et la taille en mètre.
- Signification IMC
L'IMC peut être utilisé par les adultes de 20 ans à 65 ans.

Classification	IMC (kg/m2)	Commentaires
Maigreur	<18,5	Poids inférieur à la normale
normal	18,5 à 24,9	Poids normale
Surpoids	25,0 à 29,9	Surpoids
Obésité, niveau 1	30,0 à 34,9	Obésité modérée

- isAdult() : renvoie vrai si la personne a plus de 18 ans
- toString(): description textuelle de l'objet

REPRÉSENTATION UML DE LA CLASSE

UML (Unified Modeling Language) : méthodologie d'analyse pour la conception d'application orientée objet.

EXEMPLE :

<ul style="list-style-type: none">- nom : String- age : int- taille : double- poids : double
<ul style="list-style-type: none">+ determineIMC() : double+ isAdult() : boolean+ significationIMC() : String+ toString(): String

SYNTAXE :

<ul style="list-style-type: none">- attribut1- attribut2.....
<ul style="list-style-type: none">+ methode1+ methode2.....

L' API JAVA D'UNE CLASSE

Class Person

java.lang.Object
└ **Person**

```
public class Person extends java.lang.Object
```

Constructor Summary

Person()

Un constructeur creation d'un objet Person

Person(java.lang.String nom, int age, double taille, double poids)

Un constructeur

Method Summary

double	determineIMC () retourne l'indice de masse corporelle de la personne $imc = \text{poids}/(\text{taille}*\text{taille})$ - la taille en metre et le pois en kg
boolean	isAdult () retourne vrai si l'objet Person a un age \geq a 18 ans
java.lang.String	significationIMC () retourne la signification de l'IMC maigre si imc inferieur a 18,5 - normal compris entre 18,5 et 24.9 - surpoids de 25 a 29.9 - obesite + de 30
java.lang.String	toString () retourne la description textuelle de l'objet

TRAVAIL À FAIRE :

- Écrire la classe Person
- Générer la documentation
- Tester la classe dans un programme