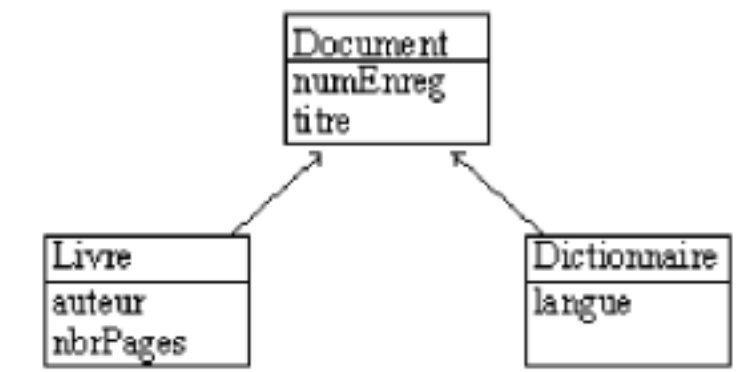


LE LANGAGE

Exercice n° 1

- a) Pour la gestion d'une bibliothèque on nous demande d'écrire un programme traitant des documents de nature diverse : des livres, dictionnaires, ... Créer les classes à partir du diagramme suivant :



- b) Ecrire la méthode **description** pour toutes les classes
- c) Tester vos classes en construisant une bibliothèque (une bibliothèque est un tableau de Document)

Exercice n° 2

a) Les Pokémon sont certes de très mignonnes créatures, mais ils sont également un bon exemple pour illustrer l'héritage. Je vous propose donc de commencer par créer une classe Pokemon qui contient :

- un attribut nom qui représente le nom du Pokémon.
- un attribut hp (pour Health Points) qui représente les points de vie du Pokémon.
- un attribut qui s'appelle atk qui représente la force de base de l'attaque du Pokémon.
- un constructeur pour instancier des Pokémon adéquatement.
- une méthode isDead() qui retourne un boolean pour indiquer si un Pokémon est mort (hp == 0) ou non.

- une méthode `attaquer(Pokemon p)` qui permet au Pokémon appelant d'attaquer le Pokémon passé en paramètre. L'attaque déduit `atk` points de la vie `hp` du Pokémon attaqué `p`.
- une redéfinition de la méthode `toString` qui affiche les informations du Pokémon.

b) En plus des Pokémon normaux (décrits à travers la classe `Pokemon`) on recense trois types de Pokémon. Les Pokémon de type Feu, les Pokémon de type Eau et les Pokémon de type Plante (en réalité il existe beaucoup plus mais on ne va pas s'amuser à tous les coder)

Les Pokémon de type Feu sont super efficaces contre les Pokémon de type Plante et leur infligent deux fois plus de dégâts ($2 * \text{atk}$). Par contre, ils sont très peu efficaces contre les Pokémon de type Eau ou de type Feu et ne leur infligent que la moitié des dégâts ($0.5 * \text{atk}$). Ils infligent des dégâts normaux aux Pokémon de type Normal.

Les Pokémon de type Eau sont super efficaces contre les Pokémon de type Feu et leur infligent deux fois plus de dégâts ($2 * \text{atk}$). Par contre, ils sont très peu efficaces contre les Pokémon de type Eau ou de type Plante et ne leur infligent que la moitié des dégâts ($0.5 * \text{atk}$). Ils infligent des dégâts normaux aux Pokémon de type Normal.

Enfin, les Pokémon de type Plante sont super efficaces contre les Pokémon de type Eau et leur infligent deux fois plus de dégâts ($2 * \text{atk}$). Par contre, ils sont très peu efficaces contre les Pokémon de type Plante ou de type Feu et ne leur infligent que la moitié des dégâts ($0.5 * \text{atk}$). Ils infligent des dégâts normaux aux Pokémon de type Normal.

Créez trois classes ***PokemonFeu***, ***PokemonEau*** et ***PokemonPlante*** qui héritent de la classe `Pokemon` et qui représentent les trois types de Pokémon. Ensuite, amusez-vous à faire des combats de Pokémon.

Information : Le mot clé **`is`** permet de tester la classe d'une variable