

TD : interfaces

Les personnages Les méthodes `subitFrappe` et `subitCharme` peuvent être vues comme les caractéristiques générales de tout objet susceptible de subir une attaque. Modifier votre programme de façon à donner le type `Victime` à l'ensemble de ces objets.

Les magiciens Un magicien est un sorcier. On représentera les magiciens par la classe `Magicien`. Un magicien a un super-pouvoir qui multiplie son pouvoir de sorcier par `extra`. Pour cela, la classe `Magicien` implémente l'interface `superPouvoir` :

```
interface SuperPouvoir {
    int extra = 2;
    /** possibilité de lancer un sort
     * @return intensité du sort */
    double sort();
}
```

De façon à tenir compte de ce pouvoir décuplé, vous pourrez introduire une méthode `getPouvoir()` dans la classe `Sorcier` que vous redéfinirez dans la classe `Magicien`. Cette méthode sera utilisée dès qu'un sorcier doit accéder à la valeur de son pouvoir.

Un magicien a la même comportement qu'un sorcier excepté lorsqu'il est charmé par un autre sorcier. Dans ce cas, son super-pouvoir le protège du charme et il inflige une blessure proportionnelle au coup reçu multiplié par la valeur du `sort()`. Cette valeur sera un réel aléatoire compris entre 0 et le pouvoir du magicien.

Modifier le jeu pour faire intervenir un magicien.

Les nains de jardin Les nains de jardin ne sont pas des personnages, mais ils ressemblent à d'horribles créatures : les personnages du jeu les confondent avec des monstres et donc les attaquent. Ainsi les nains de jardin sont victimes de frappes et de charmes. Définissez la classe `NainJardin` en tenant compte des règles suivantes :

- un nain de jardin est plus ou moins solide : sa solidité est représentée par un entier positif
- lorsqu'un monstre frappe un nain de jardin avec une force `coup` strictement supérieure à sa solidité, alors le nain de jardin se brise (sa solidité devient nulle), mais le monstre se fait quand même mal (blessure dont l'intensité est égale à la solidité initiale du nain de jardin)
- lorsqu'un monstre frappe un nain de jardin avec une force `coup` inférieure à sa solidité, alors le nain de jardin reste intact et l'intensité du coup se retourne directement contre le monstre (blessure en retour)
- lorsqu'un sorcier tente de charmer un nain de jardin, il se fatigue pour rien et perd donc juste un point de vie

Les gnomes de jardin Les gnomes de jardin sont des nains de jardin magiques : ils disposent de super-pouvoirs. Définissez la classe `GnomeJardin`, sachant que la seule différence avec un nain de jardin est qu'un gnome de jardin qui est charmé par un sorcier émet un *sort* dont l'intensité est un nombre aléatoire compris entre 0 et la solidité du gnome de jardin. Si l'intensité de ce sort dépasse la force du charme subi, alors le charme se retourne contre le sorcier (gain négatif égal à l'opposé de la force du charme).

Modifier le jeu pour faire intervenir des nains et gnomes de jardin. Attention : si deux entités magiques (ayant des super-pouvoirs) sont mises en présence lors d'une itération du jeu, alors l'excès de magie provoque une perte d'un point de vie pour tous les personnages qui n'ont aucun super-pouvoir.