
Supports de cours pour l'IUT

[About](#) [cpp-PM](#) [ruby-2a](#) [cpp-2a](#)

Feb 4, 2019

Les joyeux de la couronne

Ce TP a pour but de vous faire pratiquer les bases du langage Ruby, en particulier :

- Classes, héritage, construction, attributs, méthodes
- Continuer à utiliser Hash et Map

1. L'outil du jour

- `rubocop` est un vérificateur de syntaxe et de style Ruby. Usage classique: `rubocop programme.rb`. D'autres options sont aussi très utiles, à vous de chercher.

2. Préliminaires

2.1. Creature

Créez une classe `Creature` dotée:

- d'un nom
- d'un nombre de points de vie
- d'une méthode `encaisser(degats)` qui enlève des pv
- d'une méthode `to_s` pour la conversion en texte
- d'une méthode `soigner(pv)` qui ajoute pv au nombre de points de vie de la créature.

Testez!

2.2. Troll

Créez une classe `Troll` qui hérite de `Creature`.

2.3. Gobelin

Créez une classe `Gobelin` qui hérite de `Creature`. La méthode `encaisser` de `Gobelin` enlève à ses points de vie la moitié des dégâts (le gobelin est vif, agile, et difficile à viser car de petite taille).

2.4. La compagnie

Un groupe de gobelins et de trolls (les *joyeux de la couronne*) visite le donjon de Rhaalduck, célèbre soit disant pour ses nombreux trésors riches en pierre précieuses. Les couloirs de ce sinistre bâtiment ne permettent qu'un passage en file indienne.

- Créez une classe `Compagnie` pour stocker un groupe d'aventuriers.
- Dotez la des méthodes permettant d'ajouter des créatures. Interdisez les homonymies en lançant une exception.
- Ajoutez à ce groupe les Créatures suivantes:
 - Gruk est un troll. Il a 27pv
 - Grok est le petit frère de Gruk. Il n'a que 24pv
 - Zak est un gobelin. Il a 12pv
 - Zog n'est pas le frère de Zak mais c'est un gobelin quand même. Il a 13pv
- Créez une méthode qui permet d'afficher la compagnie

3. L'exploration

Pour la suite des questions, dotez votre compagnie d'une méthode `exploration`, appelant éventuellement d'autres méthodes, qui simule les actions suivantes. Votre code doit être court et joli.

Note: Quand on dit, par exemple, "Zak encaisse", vous devez retrouver Zak grâce à votre algorithme, pas le calculer sa position à la main!

1. Le premier personnage pose le pied sur une dalle de couleur différente des

autres et encaisse 10 dégats.

2. Comment gérer les morts? Modifiez vos classes pour que la mort d'une créature prévienne automatiquement son groupe (pour qu'il la supprime).
3. Le groupe décide alors de faire passer Zak en tête afin de servir d'éclaireur (il passe devant, pas de permutation).
4. Gruk, blessé, échange sa place avec son frère.
5. Une trappe s'ouvre sous les pieds du deuxième personnage (le goblin de tête étant trop léger pour activer le piège). Celui-ci encaisse 14 dégats.
6. Le groupe trouve une potion de soins et la fait boire à celui qui a le moins de points de vie (+5pv).
7. Au détour d'un couloir mal éclairé, la première créature marche sur une rune étrange sournoisement dissimulée sous un tapis. le groupe entier encaisse 10 dégats mais s'embrase de façon très esthétique.
8. Alerté par le bruit de l'explosion, le grand et vil Zangdar s'approche et leur lance une malédiction de Kozysar (petit démon du troisième cercle). Ce sort a un effet compliqué: envoyé contre un groupe, il infliger 15% du total des PV du groupe à chacun des membres du groupe.
9. Le groupe compte-il des survivants? En tous cas, il s'organise alors par ordre décroissant de PV, et charge!
10. Le groupe arrive enfin a portée de massue de Zangdar. Celui ci lance successivement cinq rayons lunaires qui viennent tour à tour frapper le premier du groupe, lui infligeant 5 points de dégats par rayon. Si celui-ci meurt, il est supprimé et remplacé naturellement par le suivant. Zangdar fait un échec critique après le cinquième sort lancé et se bannit tout seul dans les limbes.
11. Combien reste-il de survivants?
12. Combien de créatures ont plus de 3PV?

4. Pour ceux qui ont fini

4.1. Lecture de fichier

- Créez un fichier texte avec une liste de personnages de la forme Espèce, Nom, PV
- Créez une fabrique de compagnie qui prend en paramètre un nom de fichier, et fabrique la compagnie en question.

5. Installation de `Rubocop`

Pour installer la gemme qui contient `Rubocop`, vous pouvez utiliser:

```
gem install --user-install rubocop
```

Notez bien les modifications à votre `PATH` que vous proposera `gem`.

Utilisation de Rubocop:

```
rubocop fichier.rb
```

Si vous voulez corriger les choses triviales (après avoir vérifié)

```
rubocop -a fichier.rb
```

Supports de cours pour l'IUT
francois.delobel@uca.fr

TPs mis à disposition le plus
simplement possible pour mes
étudiants.