

## POKEFIGHT !

---



Vous êtes chargé de mettre en place la prochaine plateforme pour les combats de Pokemons !

Voici les les éléments que vous avez reçus de votre brief :

Un Pokemon se définit par (entre autres) :

- Un attribut nom, correspondant au nom du pokemon.
- Un attribut PV correspondant à ses points de vie
- Un attribut PVmax correspondant à ses points de vie maximale égal à PV lors de l'initialisation
- Un attribut PC correspondant à sa puissance de combat
- Un type (EAU, FEU, PLANTE, ELECTRIK...)
- Une méthode EstVivant() qui retourne True si un Pokemon est toujours en vie (PV > 0) sinon on retourne False.
- Une méthode BoitPotion(gain) permettant d'ajouter le gain , et devra appeler la fonction spéciale addPV(gain)

Une méthode Attaque(pokemon) permettant au Pokémon courant d'attaquer le Pokemon passé en paramètre. Cette méthode inflige des dégâts aux points de vie des Pokemons. Le calcul des dégâts infligés est expliqué plus tard.

Au début de la méthode , vous devrez afficher :

"nom du pokemon1 attaque nom du pokemon2"

et à la fin de la méthode, afficher

"nom du pokemon1" inflige xx dégâts à "nom du pokemon2"

puis retrancher au pokemon les dégâts , par l'appel de la fonction spéciale subPV

Une méthode spéciale addPV(gain) qui permet d'additionner un gain à l'attribut PV sans dépasser l'attribut PVmax. Elle affiche un message "nom pokemon a xx PV"

Une méthode spéciale subPV(degats) qui permet de soustraire des dégâts à l'attribut PV sans atteindre une valeur négative. Elle affiche un message "nom pokemon est KO" si  $PV=0$  et dans tous les cas affiche "il reste xx PV à nom pokemon"

Programmation de la classe :

Le travail consiste maintenant à décrire les Pokemons en fonction de leur type.

Il existe plus d'une quinzaine de types différents Nous nous concentrons ici sur quatre catégories:

Les Pokemons de type EAU

Les Pokemons de type FEU

Les Pokemons de type PLANTE

Les Pokemons de type ELECTRIK

Calcul simplifié des dégâts :

Les Pokemons de type FEU sont super efficaces contre les Pokemons de type PLANTE et leur infligent deux fois plus de dégâts ( $2*pc$ ). Par contre, ils sont très peu efficaces contre les Pokemons de type EAU ou de type FEU et ne leur infligent que la moitié des dégâts ( $0.5*pc$ ). Ils infligent des dégâts normaux aux Pokémon de type ELECTRIK.

Les Pokemons de type EAU sont super efficaces contre les Pokemons de type FEU et leur infligent deux fois plus de dégâts ( $2*pc$ ). Par contre, ils sont très peu efficaces contre les Pokémon de type PLANTE ou de type EAU et ne leur infligent que la moitié des dégâts ( $0.5*pc$ ). Ils infligent des dégâts normaux aux Pokémon de type ELECTRIK.

Les Pokemons de type ELECTRIK sont super efficaces contre les Pokemons de type EAU et leur infligent deux fois plus de dégâts ( $2*pc$ ). Par contre, ils sont très peu efficaces contre les Pokemons

de type ELECTRIK ou de type PLANTE et ne leur infligent que la moitié des dégâts (0.5\*pc). Ils infligent des dégâts normaux aux Pokémon de type FEU.

Enfin, les Pokemons de type PLANTE sont super efficaces contre les Pokemons de type EAU et leur infligent deux fois plus de dégâts (2\*pc). 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\*pc). Ils infligent des dégâts normaux aux Pokémon de type ELECTRIK.

Tableau récapitulatif des dégâts infligés

Défense → Attaque ↴	FEU	EAU	ELECTRIK	PLANTE
FEU	1/2	1/2	1	2
EAU	2	1/2	1	1/2
ELECTRIK	1	2	1/2	1/2
PLANTE	1/2	2	1	1/2

Pour la partie présentation, vous êtes libres de choisir les éléments graphiques qui vous semblent les plus pertinents, mais le tour de jeu se déroule de la manière suivante :

Un joueur choisit au lancement du jeu un des pokemons disponibles , l'autre est choisit pas le système (jeu en solo) ou un autre joueur (jeu en duo), on peut aussi choisir les pokemons au hasard selon une option à activer.

Une fois le choix effectué, les tours de jeu s'enchainent comme suit :

l'algorithme du programme principal sera le suivant :

```

Instancier les objets pikachu, bulbizarre, salameche et carapuce
carapuce boit une potion de 10 PV
carapuce attaque pikachu
si pikachu est vivant alors
    pikachu attaque carapuce
salameche attaque bulbizarre
si bulbizarre est vivant alors
    bulbizarre attaque salameche
bulbizarre boit une potion de 10 PV
  
```

Vous trouverez ci-après un visuel qui pourra servir à mettre à jour les scores sous forme visuelle , à vous de trouver comment ... mais il est conseillé d'utiliser la méthode « flush() » de PHP pour afficher les tours de jeu de manière séquentielle (voir code ci\_joint)

Lorsque les PV d'un pokemon sont en dessous d'un certain seuil (à fixer en option) ils boivent automatiquement une potion de reconstitution.

Les Joueurs sont définis par leur pseudo, leur email et leur score (3 points en cas de victoire, 1 point en cas d'égalité, 0 point en cas de défaite)

Pour la partie implémentation, il faudra :

- créer les Classes et les méthodes indiquées
- produire les différentes pages en suivant un design pattern MVC correct
- produire les documents conceptuels suivants :
  - diagramme d'activité du joueur et des tours de jeu
  - diagramme de classe de la Classe Pokemon et Joueur
  - MCD,MLD de la Base de Données Pokemon et Joueur
- utiliser une table pour stocker l'historique des combats (scores ) et pouvoir extraire des statistiques de duels
- utiliser les namespaces pour séparer les Classes Personnages, Combat, et Base de Données
- utiliser l'introspection, les méthodes magiques , l'injection de dépendances autant que possible vous permettra d'économiser du code ...
- mettre en place une gestion correcte des erreurs permettra d'éviter bien des déboires ...

pour la partie arborescence, il faut les pages suivantes :

- une page d'accueil qui proposera l'inscription d'un utilisateur, le choix d'un Personnage et le démarrage d'une partie (seul ou a deux ?)
- la page de création/inscription d'un utilisateur (avec modification de son profil)
- la page de la partie (combat / jeu en cours) voir le fichier joint pour l'affichage ...
- une page de fin de partie (avec les différentes fins possibles) et retour à l'accueil

Et pour le reste, que le meilleur gagne ....

PS : Si vos goûts ne vous portent pas vers ces petites bestioles, trouvez un autre thème de Personnages avec la même mécanique ...