

Projet à réaliser à 3 avec rendu sur Gitea. Le dépôt se nommera `basket_votre_nom`.

Pour conseiller son équipe de basket, un entraîneur nous a confié le fichier de statistique `stats.txt`. Nous vous proposons de réaliser un script python pour en automatiser l'analyse.

Le fichier se présente sous la forme suivante :

```
J4V tir-reussi 928 258
J1 tir-manque 79 242
J8V tir-reussi 981 319
J10V lancer-rat 818 293
...
```

Sur chaque ligne on trouve dans l'ordre (séparés par des espaces) :

- le nom du joueur J1, J2, ..., J10, pour les joueurs de l'équipe et J1V, ..., J10V pour les joueurs visiteurs.
- l'action (Par exemple : tir-reussi, tir-manque, lancer-reu, lancer-rat, rebondOff, rebondDef, perteBalle, passe...);
- deux entiers : l'abscisse et l'ordonnée du point où a eu lieu l'action (voir figure 1);

Le terrain est un rectangle de 1000 pixels de large et 600 pixels de haut. L'origine du repère est en haut à gauche. Le point A a pour coordonnées (0;50) et le point B a pour coordonnées (0;550). Les deux arcs sont des demi-cercles celui de gauche a pour centre le point de coordonnées (0;300). On obtient celui de droite par symétrie. On rappelle qu'au basket, un tir marqué de l'intérieur du demi-cercle vaut 2 points et 3 de l'extérieur. Un lancer franc vaut 1 point.

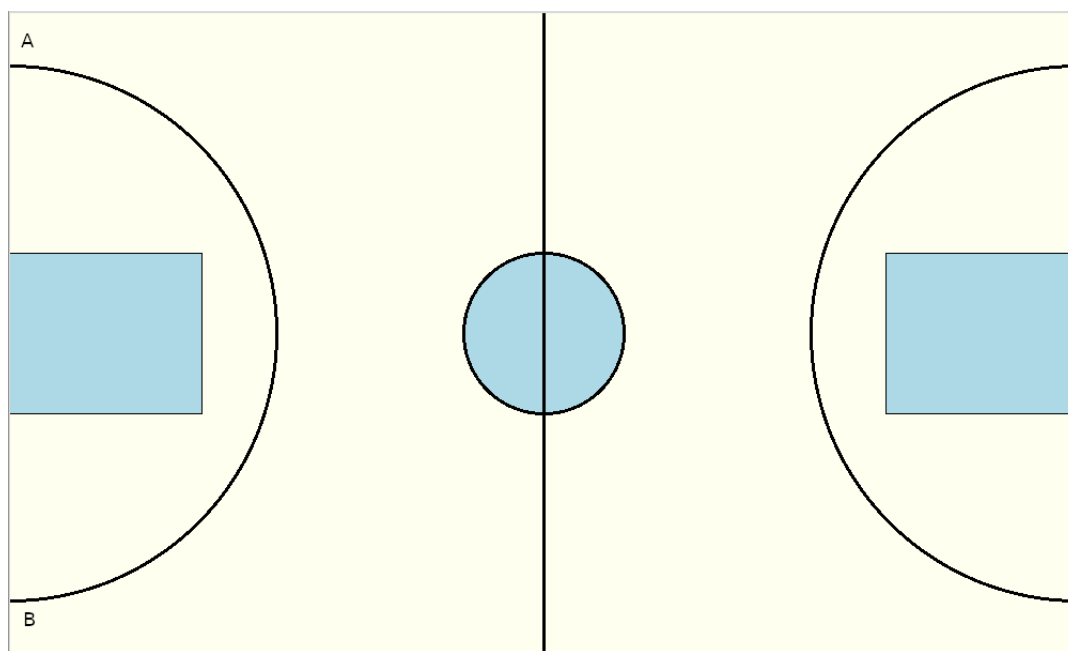


FIGURE 1 – Terrain de basket

1. Écrire une fonction `reussite` prenant en paramètres deux chaînes de caractères : `joueur` (le nom du joueur) et `action` (le type d'action : tir ou lancer) et qui renvoie deux entiers : le nombre de tentatives et le nombre de réussites sur l'action en question .

Exemple : si le joueur J1 a tenté 12 tirs et qu'il en a réussi 3, `reussite('J1', 'tir')` doit renvoyer (12,3).

2. Écrire une fonction `points` prenant en paramètres deux entiers `x` et `y` (les coordonnées du point où a eu lieu l'action) et qui renvoie l'entier 2 si le point est à l'intérieur d'un des demi-cercles et 3 sinon.
3. Écrire une fonction `totalPoints` qui prend en paramètre une chaîne de caractère `joueur` (le nom du joueur) et qui renvoie le nombre total de points marqués par ce joueur. On utilisera la fonction précédente.

4. Écrire une fonction `rebondsPasses` qui prend en paramètre une chaîne de caractère `joueur` (le nom du joueur) et qui renvoie deux entiers, le nombre de rebonds pris par le joueur et le nombre de passes. (il y a deux types de rebonds)
5. Écrire une fonction `manque` qui prend en paramètre une chaîne de caractère `joueur` (le nom du joueur) et qui renvoie le nombre d'actions manquées comprenant les pertes de balles.
6. Une fonction `afficheStats` qui prend en paramètre une chaîne de caractère `joueur` (le nom du joueur) et qui affiche les différentes statistiques : nombre de points marqués, pourcentage de réussite au tir, le nombre de rebonds pris.

Remarques :

- Les fonctions doivent être documentées.
- L'utilisation de fonctions non vues en Python sera sanctionnée.
- Vous devez utiliser GITEA pour travailler et ne pas juste faire un push à la fin.
- Vous devez laisser un jeu de tests de vos fonctions dans votre programme. (tests de chaque fonctions)
- Il est possible de rajouter des fonctionnalités, de faire une interface graphique, une fois le travail de base terminé.