

Algorithmique et programmation

Algorithmes, variables, fonctions

Sujet 1-B

05/12/2025

Note : / 5

Durée : 15 min

— La calculatrice n'est pas autorisée.

Exercice 1 [/ 2½]

Vous avez été embauché afin de programmer la base de données d'une grande firme fabriquant des balles de Quidditch. Pour chaque balle, on veut stocker les informations données dans le tableau ci-dessous. Pour chacune d'entre elles, donner le type de variable permettant de l'enregistrer. *Indication* : animée signifie que la balle est dotée d'une volonté propre comme le Vif d'or ou les Cognards et contrairement au Souaffle.

Variable	Type
nom	chaîne de caractères
numéro_de_série	entier ou chaîne de caractères
diamètre (cm)	entier ou flottant
poids (kg)	entier ou flottant
animée	booléen

Exercice 2 [/ 2½]

On veut programmer une fonction permettant de calculer la puissance électrique d'un conducteur à l'aide de la loi : $P = U \times I$ où P et I sont la puissance et l'intensité du courant traversant le conducteur et U est la tension à ses bornes. On note `fct_puissance` la fonction en Python qui calcule la puissance à l'aide la loi donnée ci-dessus.

- [/ 1] Quelles sont les variables que doit prendre en entrée la fonction `fct_puissance` ? Leur donner un nom explicite et préciser leur type.

Solution: La fonction `fct_puissance` prend en entrée les variables `tension` et `intensite` qui sont toutes les deux de type entier ou flottant.

- [/ 1½] Compléter la fonction `fct_puissance` ci-dessous.

```
def fct_puissance(tension, intensite) :
    puissance = tension * intensite
    return puissance
```

Non noté : Si vous avez fini l'évaluation, vous pouvez colorier Lokhlass.

