

Algorithmique et programmation

Algorithmes, variables, fonctions

Sujet 1-A

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 balais volants. Pour chaque balai, 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 : ignifugé signifie être résistant au feu.

Variable	Type
modèle	chaîne de caractères
numéro_de_série	entier ou chaîne de caractères
année_de_sortie	entier
poids (kg)	entier ou flottant
ignifugé	booléen

Exercice 2 [/ 2½]

On veut programmer une fonction permettant de calculer la tension électrique d'un conducteur à l'aide de la loi d'Ohm : $U = R \times I$ où U est la tension aux bornes du conducteur, R sa résistance et I l'intensité du courant qui le traverse. On note `fct_tension` la fonction en Python qui calcule la tension à l'aide la loi d'Ohm.

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

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

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

```
def fct_tension(resistance, intensite) :

    tension = resistance * intensite

    return tension
```

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

