

DEVOIR DE SYNTHÈSE N°01

Exercice1 : [2points]

L'un de vos collègues veut choisir un gagnant parmi 10 amis. Il a donné un numéro pour chacun d'eux. Et il a créé cet algorithme permettant de choisir un au hasard et d'afficher son numéro.

0) Choix ← Alea (1,10) 1) Debut choix 2) Ecrire (choix) 3) Fin choix	0) 1) 2) 3)
---	--

Aider le pour ordonner ces instructions

Exercice2:[3points]

Quel est la valeur de R dans chaque cas des cas suivants :

Instructions	valeur de R	Type de R
R = 10 // 2		
R=10 / 2		
R=2==3		
R=Len ('Sciences')		
R=10%2		
R='3'+ '4'		

Exercice3:[4points]

Soit l'algorithme suivant :

- 0) Debut QueFaire
- 1) Ecrire (« Donner un entier »), Lire(x)
- 2) $U \leftarrow X \bmod 10$
- 3) $D \leftarrow X \text{ div } 10$
- 4) $X \leftarrow U * 10 + D$
- 5) Ecrire (x)
- 6) Fin QueFaire

1- Quel est le résultat affiché par le programme pour X=21 ? [1 point]

2- Quel est le rôle de programme ? [1 point]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3- Traduire cet algorithme en Python [2]

.....

.....

.....

.....

.....



Exercice4: [3points]

Quel est la valeur de A et B après exécution de cet algorithme

```
A ← 2
Si A > 2 alors
    B ← 3
Si non
    B ← 1
Fin Si
```

A	B

```
A ← 0
Si A = 2 alors
    B ← 3
Si non
    B ← 1
Fin Si
```

A	B

```
A ← 2
Si A < 2 alors
    B ← 3
Si non
    B ← 1
Fin Si
```

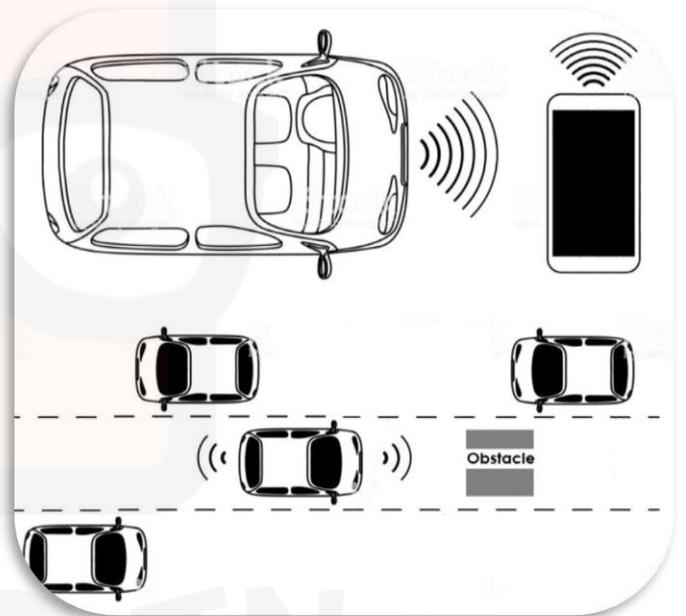
A	B

Exercice5: [8points]

Soit à programmer l'action d'une télécommande permettant la gestion d'un véhicule (robot).

Il existe deux boutons :

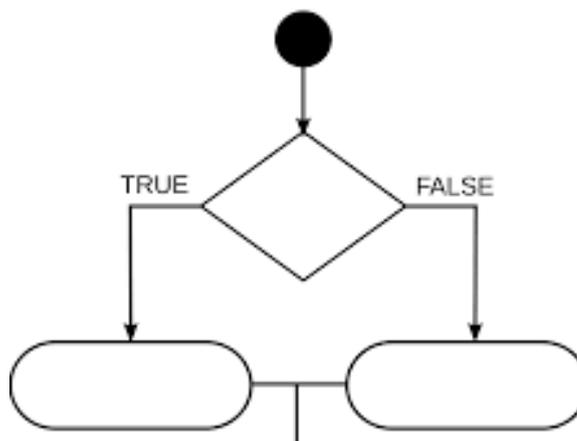
- A pour avancer : ajouter 10 m a la position actuelle
- R pour reculer : Retrancher 10 m de la position actuelle.



A la position $x=400$, il y a un obstacle : on ne peut pas avancer après cet obstacle.

Questions :

- 1- Compléter les sachant que C : c'est l'utilisateur et c'est la position



actions suivantes le choix de contient R ou A. Et X actuelle.

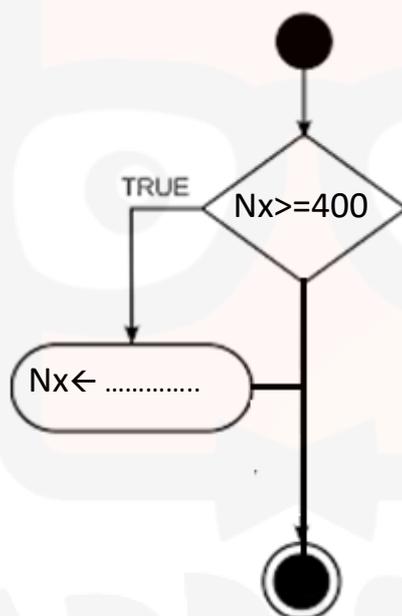


$C = "A"$

$Nx \leftarrow \dots\dots\dots$

$Nx \leftarrow \dots\dots\dots$

2- On ne peut pas dépasser l'obstacle, compléter l'action suivante :



3- L'un de vos collègues propose la solution suivante. Compléter – la.

- 0- Début Vehicule
- 1- Ecrire (« Saisir la position Actuelle »), Lire(X)
- 2- Ecrire (« Choisir R : pour reculer et A : pour avancer »), Lire(C)



3- Si Alors
 Nx ←
 Si non
 Nx ←
Fin si

4- Si Alors
 Nx ←
Fin si

5- Ecrire (Nx)
6- Fin Vehicule

