

### Exercices supplémentaires



Avec le logiciel LARP, trouver la solution aux exercices suivants :

#### **Exercice 1**

Ecrire un algorithme qui demande un nombre de départ, et qui ensuite affiche les dix nombres suivants.  
Par exemple, si l'utilisateur entre le nombre 17, le programme affichera les nombres de 18 à 27.

#### **Exercice 2**

Ecrire un algorithme qui demande un nombre de départ, et qui calcule la somme des entiers jusqu'à ce nombre. Par exemple, si l'on entre 5, le programme doit calculer :

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$$

NB : on souhaite afficher uniquement le résultat, pas la décomposition du calcul.

#### **Exercice 3**

Ecrire un algorithme qui demande un nombre de départ, et qui ensuite écrit la table de multiplication de ce nombre, présentée comme suit (cas où l'utilisateur entre le nombre 7) :

Table de 7 :

$$7 \times 1 = 7$$

$$7 \times 2 = 14$$

$$7 \times 3 = 21$$

...

$$7 \times 10 = 70$$

#### **Exercice 4**

Ecrire un algorithme qui demande un nombre entier à l'utilisateur. L'ordinateur affiche ensuite le message "Ce nombre est pair" ou "Ce nombre est impair" selon le cas.

#### **Exercice 5**

Ecrire et tester un programme permettant de calculer la somme des entiers naturels pairs inférieurs ou égaux à 1000.

#### **Exercice 6**

Pour sa naissance, en 2016, les grands-parents de Gabriel placent une somme de 1 500 € sur son livret d'épargne rémunéré à 2 %.

En quelle année la somme aura-t-elle doublée ?



## Exercice 7

On vous fournit l'algorithme suivant :

```
variables
    âge, prix : entier
début algorithme
    afficher "entrez votre âge :"
    lire âge
    si âge < 16 alors
        afficher "vous bénéficiez du tarif réduit"
        prix prend la valeur 10
    sinon
        afficher "vous ne bénéficiez pas du tarif réduit"
        prix prend la valeur 15
    fin si
    afficher "vous devez payer", prix, "euros"
fin algorithme
```

Créer le logigramme correspondant à l'aide de LARP et tester celui-ci

## Exercice 8

On vous fournit l'algorithme suivant :

Variables :

i, N, A : nombres

Entrée :

Saisir la valeur de N

Initialisation :

Affecter à i la valeur 0

Affecter à A la valeur 25

Traitement :

Tant que i < N

Affecter à i la valeur de i + 1

Affecter à A la valeur de 1,05\*A-0,1

Fin Tant que

Sortie :

Afficher A

Créer le logigramme correspondant à l'aide de LARP et tester celui-ci

### **Exercice 9**

On vous fournit le programme suivant :

```
fare = float(input("Température en degrés Fahrenheit ? "))
celc = (fare - 32) / 1.8
print("Cela fait : ", celc , "degrés Celcius")
```

Créer le logigramme correspondant à l'aide de LARP et tester celui-ci

### **Exercice 10**

On vous fournit le programme suivant :

```
x=13
resultat=x+2
resultat=resultat*2
print(resultat)
```

Créer le logigramme correspondant à l'aide de LARP et tester celui-ci

### **Exercice 10**

A la naissance de Marie, son grand-père Nestor, lui ouvre un compte bancaire. Ensuite, à chaque anniversaire, le grand père de Marie verse sur son compte 100 €, auxquels il ajoute le double de l'âge de Marie. Par exemple, lorsqu'elle a deux ans, il lui verse 104 €.

Ecrire un algorithme qui permette de déterminer quelle somme aura Marie lors de son 20<sup>ème</sup> anniversaire.

### **Exercice 11**

La population des Sims Alpha est de 10 000 habitants et elle augmente de 500 habitants par an ; celle des Sims Bêta est de 5 000 habitants et elle augmente de 3% par an. Ecrire un algorithme permettant de déterminer dans combien d'années la population de Sims Beta dépassera celle des Sims Alpha.