



Formations ISN

Exercices pour la journée J1 – Niveau 1

Partie 1 : Afficher – Tester - Répéter

Exercice 1 :

Afficher « Bonjour, la camera est initialisée »

Exercice 2 :

Afficher « La camera se trouve à la cage 1. », puis 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Exercice 3 :

Afficher « La camera se trouve à la cage 1. », puis 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1

★ Essayer de ne faire qu'une boucle

Exercice 4 :

On envoie un octet à l'automate qui gère les déplacements de la caméra pour lui indiquer sur lesquelles des cages elle doit s'arrêter. L'exemple suivant illustre que 137 signifie de s'arrêter à la cage 8, 4 et 1. :

CAGE 8	CAGE 7	CAGE 6	CAGE 5	CAGE 4	CAGE 3	CAGE 2	CAGE 1	OCTET
1	0	0	0	1	0	0	1	137

1. Sur quelles cages s'arrête la caméra si on lui envoie le nombre 109 ?
 2. Quel nombre envoyer à l'automate pour lui indiquer de ne s'arrêter que sur les cages impaires ?
 3. Réaliser un programme dans lequel on entre le nombre en question l'ordinateur indique les cages où s'arrêter.
- ★ Imaginer 2 méthodes différentes

Exercice 5 : Traduire cet algorithme écrit en pseudo langage en C :

La caméra est en position : 4

Demander à quelle cage aller

Si on entre 0

On quitte le programme

Sinon

L'ordinateur indique toutes les cages à survoler pour s'y rendre et on recommence à partir de cette nouvelle position

Partie 2 : Manipulation des tableaux

Exercice 6 :

On donne un tableau, qui représente une ligne de relevé de température. Afficher le tableau.

Exercice 7

On donne un tableau, qui représente une ligne de relevé de température. On considère que la zone où se trouve le rat correspond aux températures supérieures à 30°. Lister ces températures.

Exercice 8 :

On donne un tableau, qui représente une ligne de relevé de température. Afficher les 10% des températures les plus élevées (on pourra faire un tri du tableau)

Exercice 9 :

On donne un tableau à double entrée représentant la matrice des températures. Afficher le tableau.

★ Afficher le tableau en effectuant une seule boucle

Exercice 10

On donne un tableau à double entrée représentant la matrice des températures, on demande de retrouver la température la plus haute et la plus basse.

Exercice 11:

On donne un tableau à double entrée représentant la matrice des températures, cherche la température moyenne

Exercice 12 :

On donne un tableau à double entrée représentant la matrice des températures, afficher les 10% des températures les plus basses. (Imaginer une autre technique que pour l'exercice 7)

Exercice 13 :

On suppose que la zone du rat correspond aux températures de plus de 30°.

1. Quelle proportion de l'image le rat représente-t-il ?
2. Quelle est sa température moyenne ?