

Série 1 : Notions de base

Exercice 1 :

Rappeler les concepts suivants :

- Ordinateur, Processeur, mémoire, périphérique d’entrée, périphérique de sortie
- variable, constante, type de base, type défini par l’utilisateur
- binaire, octal, hexadécimal
- action, algorithme, organigramme
- programme, langage machine, assembleur, langage évolué

Exercice 2 :

- Expliquer les différentes phases d’un processus de traduction d’un programme en langage évolué vers un programme en langage machine. Pour chaque phase, donnez un ou deux exemples d’erreurs potentielles
- Expliquer les termes suivants :
 - Compilateur
 - Interpréteur
 - Environnement de Développement Intégré

Exercice 3 :

- Expliquez les différentes parties d’un algorithme
- Donnez un exemple d’algorithme « littéral » permettant de décrire les solutions aux problèmes suivants :
 - Comment faire des spaghettis en sauce-tomate
 - Comment faire un jus de fruits
 - Comment faire une douzaine de mhadjeb

Exercice 4 :

On voudrait savoir quel jour de la semaine était celui correspondant à une date donnée ?

Il faut pour cela savoir que :

Les jours de la semaine sont au nombre de 7, les mois solaires au nombre de 12.

Les mois de janvier, mars, mai, juillet, août, octobre, décembre ont 31 jours.

Les mois d’avril, juin, septembre et novembre ont 30 jours.

Le mois de février a 28 jours sauf si l’année est bissextile, il a alors 29 jours.

Une année est dite bissextile si sa division par 4 est exacte (pas de chiffres après la virgule) et qu’elle n’est pas multiple de 100 sauf si elle est multiple de 400.

Exemples :

L’année 1200 est divisible par 4, divisible par 100, divisible par 400, donc elle est bissextile.

L’année 2024 est divisible par 4, non divisible par 100 donc elle est bissextile

L’année 2000 est divisible par 4, divisible par 100 et non divisible par 400, elle n’est donc pas bissextile.

Ecrire un algorithme « littéral » permettant de vérifier quel jour de l’année « était » ou « sera » celui correspondant à une date d.

Ps. On ne remontra pas à au vendredi 15 octobre 1582 car la veille était le 4 octobre 1582 ! (passage du calendrier Julien au calendrier Grégorien)