

**SÉRIE N° 6 : ALGORITHMIQUE DE BASE****Les structures conditionnelles****EXERCICE 1 :**

Écrire un algorithme qui demande à l'utilisateur de saisir les coefficients d'une équation du second degré (a, b et c) et qui affiche les racines réelles s'il y en a.

EXERCICE 2:

Écrire l'algorithme permettant de lire la valeur de la température de l'eau et d'afficher son état :

- **GLACE** Si la température inférieure à 0,
- **EAU** Si la température est strictement supérieure à 0 et inférieure à 100,
- **VAPEUR** Si la température supérieure à 100.

EXERCICE 3:

Écrire l'algorithme qui lit un entier positif inférieur à 999 (composé de trois chiffres au maximum) et d'afficher le nombre de centaines, de dizaines et d'unités.

Si le nombre est supérieur à 999, l'algorithme affiche un message d'erreur

EXERCICE 4:

Écrire un algorithme qui permet de saisir un nombre puis détermine s'il appartient à un intervalle donné, sachant que les extrémités de l'intervalle sont entrées par l'utilisateur.

Exemple :

```
Entrer a:10
Entrer b:100
Entrer x:30
30 dans l'intervalle :[ 10 : 100 ]
```

```
Entrer a:10
Entrer b:100
Entrer x:-14
-14 n'est pas dans l'intervalle :[ 10 : 100 ]
```

EXERCICE 5:

Écrire un algorithme qui détermine si une année entrée par l'utilisateur est bissextile ou non.

Les années bissextiles sont :

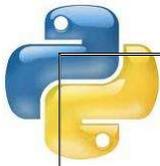
- Les multiples de 4, mais pas de 100,
- les millénaires.

EXERCICE 6:

Écrire un algorithme qui vous demande les coordonnées de 2 points A et B, puis qui vous dit si la droite (AB) coupe l'axe des abscisses et qui affiche alors les coordonnées du point d'intersection.

EXERCICE 7 :

Écrire un algorithme qui prend en entrée trois entiers A, B et C et qui les affiche en ordre croissant.



EXERCICE 8:

Ecrire l'algorithme qui permet de saisir le jour, le mois et l'année d'une date (Mois : numéro du mois), et de déterminer si elle est correcte ou non, et où est l'erreur.

EXERCICE 9:

Dans une entreprise, le calcul des jours de congés payés s'effectue de la manière suivante :

- si une personne est entrée dans l'entreprise depuis moins d'un an, elle a droit à deux jours de congés par mois de présence, sinon à 28 jours.
- Si c'est un cadre et s'il est âgé d'au moins 35 ans et si son ancienneté est supérieure à 3 ans, il lui est accordé 2 jours supplémentaires.
- S'il est âgé d'au moins 45 ans et si son ancienneté est supérieure à 5 ans, il lui est accordé 4 jours supplémentaires, en plus des 2 accordés pour plus de 35 ans.

Ecrire un algorithme qui calcule le nombre de jours de congés d'un employé à partir des données entrées par l'utilisateur (âge, l'ancienneté, cadre).

EXERCICE :

Ecrire l'algorithme permettant de calculer et d'afficher le **salaires net** d'un employé. Sachant que :

- Le salaire net = Salaire brut – Valeur de l'impôt – Valeur de CNSS
- Salaire brut = (Salaire de base + Prime de technicité + Prime de transport + Prime des enfants) * Taux de travail
- Taux de travail = Nombre de jours travaillés / 26
- Prime des enfants = Prime d'un enfant * Nombre d'enfants
- Valeur de l'impôt = Taux de l'impôt * Salaire Brut
- Valeur de CNSS = Taux de CNSS * Salaire Brut
- Taux CNSS = 26,5%
- Taux Impôt = 2%

Indication :

Décrire l'environnement de travail : toutes les variables en entrée, en sortie et de calcul.