



Atelier 1 :

La responsable de la paie, Madame Maliki, souhaite connaître le montant net du salaire des employés de la boutique « Malabis ». Le salaire net résulte du montant brut du salaire auquel sont retranchés les montants de charge sociale de la CNSS, une partie pour la retraite et une partie pour la santé, et le montant de l'impôt sur le revenu qui est retenu à la source.

Pour les charges sociales le calcul s'effectue selon les modalités suivantes :

- Si le salaire est inférieur ou égal à 12 000 MAD, CNSS Santé est de 3,54 % et CNSS Vieillesse 2,56 %
- Si le salaire est supérieur à 12 000 MAD, CNSS Santé est majorée de 0,86 % et CNSS Vieillesse de 0,8 % pour la tranche de salaire excédant 12 000 MAD

Pour l'impôt le calcul s'effectue selon les modalités suivantes :

- Si le salaire est inférieur ou égal à 10 000 MAD, le pourcentage retenu est de 20,56 %
- Si le salaire est supérieur à 10 000 MAD, la majoration est de 10 % pour la tranche de salaire excédant 10 000 MAD

Dans un premier temps, le programme ne traite que d'un salarié à la fois

Travail à réaliser :

Déterminer :

- L'objectif
- Les données en entrée
- Les données en sortie
- Les traitements à appliquer sur les données en entrée pour obtenir le résultat

Réaliser l'ordinogramme du programme. Les données en entrée sont acquises dans le cadre d'un dialogue utilisateur.



Atelier 2:

Sur la base de l'exercice précédent.

Madame Maliki souhaite ne plus être obligée de lancer le programme pour chaque salarié. Elle indique qu'en général, le calcul se fait en fin de mois pour l'ensemble des salariés. Elle a oublié de vous préciser lors de l'expression de son besoin initial qu'il lui fallait aussi connaître les différents montants de charges sociales et d'impôts qu'elle devaient reporter sur le document destiné à la CNSS et au Ministère des Finances.

Travail à réaliser :

Déterminer :

- Les objectifs complémentaires
- Les données en entrée supplémentaires

- Les données en sortie supplémentaires
- Les nouveaux traitements à mettre en œuvre

Réalisez l'ordinogramme du programme. Les données en entrée sont acquises dans le cadre d'un dialogue utilisateur.

Proposez un jeu d'essai pour tester le bon fonctionnement du programme.

Réfléchissez à la justification des valeurs choisies pour le jeu d'essai.



Atelier 3:

Exercice 1 : Écrire un algorithme qui permet d'échanger les valeurs de deux entiers A et B (les valeurs de A et B, vont être saisies par l'utilisateur). Il est demandé dans ce programme :

- D'afficher les deux valeurs initiales de A et B.
- Effectuer la permutation de A et B.
- Afficher les deux valeurs de A et B permutées.

Exercice 2 : Écrire un algorithme qui permet de faire la somme, la soustraction, la multiplication et enfin la division de deux nombres réels X et Y. Afficher tous les résultats.

Exercice 3 : Écrire un algorithme qui lit le prix HT d'un article, le nombre d'articles et le taux de TVA, et qui fournit le prix total TTC correspondant. Faire en sorte que des libellés apparaissent clairement.

Exercice 4 : Un magasin dispose de cinq produits :

Produit A : prix 5.00 DH

Produit B : prix 2.50 DH

Produit C : prix 3.00 DH

Produit D : prix 10.00 DH

Produit E : prix 7.00 DH

Un client achète :

X unités du produit A, Y unités du produit B, Z unités du produit C, T unités du produit D, U unités du produit E.

On désire calculer et afficher :

Le prix hors taxe (PHT) de cette vente.


La taxe sur la valeur ajoutée (TVA)


Le prix toutes taxes comprises (PTTC) de cette vente

On donne le taux de TVA : $TTVA=0.20$

1- Analyser le problème.

2- Écrire un algorithme qui permet de calculer et afficher :

	<p>Le prix hors taxe, la taxe sur la valeur ajoutée et le prix toutes taxes comprises ? (L'utilisateur doit entrer le nombre d'articles achetés de chaque produit)</p>
	<p>Atelier 4:</p> <p>Exercice 1 : Écrire un algorithme qui demande un nombre à l'utilisateur, et l'informe ensuite si ce nombre est positif ou négatif (on inclut cette fois le traitement du cas où le nombre vaut zéro).</p> <p>Exercice 2 : Écrire un algorithme qui demande deux nombres à l'utilisateur et l'informe ensuite si le produit est négatif ou positif (on inclut cette fois le traitement du cas où le produit peut être nul). Attention toutefois, on ne doit pas calculer le produit !</p> <p>Exercice 3 : Écrire un algorithme qui permet la résolution d'une équation du premier degré (une équation sous la forme $ax+b=0$)</p> <p>Exercice 4 : Écrire un algorithme qui permet la résolution d'une équation du second degré (une équation sous la forme $ax^2+bx+c=0$)</p> <p>Exercice 5 : Ecrire un algorithme qui range trois nombres donné x, y, z, dans l'ordre croissant ($x < y < z$).</p> <p>Exercice 6 : "Calculer le lendemain d'une journée donnée (jour, mois, année)" On ne tiendra pas compte ici des années bissextiles, le mois de février aura toujours 28 jours.</p> <p>Exercice 7 : "Calculer la durée d'un trajet connaissant l'heure de départ et d'arrivée". On se contente des heures et des minutes, la durée totale ne dépassera jamais 24 heures.</p> <p>Exercice 8 : Écrire un algorithme qui lit deux valeurs entières (A et B) au clavier et qui affiche le signe de la somme de A et B sans faire l'addition.</p>

	<p>Atelier 5:</p> <p>Exercice 1: La direction d'un supermarché a décidé d'accorder des réductions à ses clients selon le montant d'achat. La réduction est calculée selon les règles suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -20% pour un montant d'achat de plus de 5000 dhs -15% pour un montant d'achat entre 3000 dhs < montant d'achat <= 5000 dhs -10% pour un montant d'achat entre 1000 dhs < montant d'achat <= 3000 dhs -Aucune réduction pour un montant d'achat inférieur à 1000 dhs.
---	---

Ecrire un algorithme qui permet de calculer et d'afficher la réduction et montant à payer

Exercice 2:

- La direction d'une entreprise désire automatiser le calcul de l'indemnité à verser aux cadres en cas de licenciement.
- Après d'ancienneté, dans l'entreprise, il sera alloué aux cadres licenciés une indemnité tenant compte de leur ancienneté et s'établissant comme suit:
- La moitié du salaire d'un mois par année d'ancienneté : pour la tranche d'ancienneté entre 1 an et 10 ans.
- Au-delà de 10 ans un mois de salaire par année d'ancienneté.
- Une indemnité supplémentaire serait allouée aux cadres âgés de plus de 45 ans de:
 - 2 mois de salaire si le cadre est âgé de 46 à 49 ans.
 - 5 mois si le cadre est âgé de plus de 50 ans.

Ecrire un algorithme qui permet de saisir l'âge, l'ancienneté et le dernier salaire et d'afficher l'indemnité du cadre.

Exercice 3 :

Une papeterie facture 0,50 dhs les dix premières photocopies, 0,30 dhs E les vingt suivantes et 0,25 dhs au-delà. Écrire un algorithme qui demande à l'utilisateur le nombre de photocopies effectuées et qui affiche la facture correspondante.