

Algo : exercices 1 - Correction

A. BASES

1 Inversion du contenu de deux variables

Faîtes saisir une première variable nommée v1, de type entier, et affichez-la.

Faîtes saisir une deuxième variable nommée v2, de type entier, et affichez-la.

Inversez le contenu des deux variables et affichez les deux variables une fois qu'elles sont inversées.

Algorithme Inversion du contenu de deux variables

Variables : v1, v2, v3 : entiers

Début

Afficher (« Saisir une première variable »)

Saisir (v1)

Afficher (« v1 vaut : », v1)

Afficher (« Saisir une deuxième variable »)

Saisir (v2)

Afficher (« v2 vaut : », v2)

v3 <- v1

v1 <- v2

v2 <- v3

Afficher (« Après inversion : »)

Afficher (« v1 vaut : », v1)

Afficher (« v2 vaut : », v2)

Fin

2 Calculs HT, TVA et TTC

Faîtes saisir un montant hors-taxes de type réel, et affichez-le.

Faîtes saisir un taux de TVA de type réel, et affichez-le.

Calculez le montant de la TVA de type réel, et affichez-le.

Calculez le montant TTC de type réel, et affichez-le.

Algorithme Calcul TVA et TTC (version 1)

Variables : ht, taux, tva, ttc : réels

Début

Afficher (« Saisir un montant hors taxe »)

Saisir(ht)

Afficher (« Le montant hors taxe saisi est : », ht)

Afficher (« Saisir un taux de tva »)

Saisir(taux)

Afficher (« Le taux de tva saisi est : », taux)

*tva ← ht * (taux / 100)*

Afficher (« Le montant de la TVA vaut : », tva)

ttc ← ht + tva

Afficher (« Le montant TTC vaut : », ttc)

Fin

Algorithme Calcul TVA et TTC (version 2)

Variables : ht, taux : réels

Début

Afficher (« Saisir un montant hors taxe »)

Saisir(ht)

Afficher (« Le montant hors taxe saisi est : », ht)

Afficher (« Saisir un taux de tva »)

Saisir(taux)

Afficher (« Le taux de tva saisi est : », taux)

*Afficher (« Le montant de la TVA vaut : », $ht * (taux / 100)$)*

*Afficher (« Le montant TTC vaut : », $ht + (ht * (taux / 100))$)*

Fin

3 Calculs HT et remises

Faîtes saisir une quantité de produits de type réel, et affichez la.
Faîtes saisir un prix unitaire hors-taxes de type réel, et affichez le.
Calculez le montant total hors-taxes de type réel, et affichez-le.
Appliquez une remise selon le tableau ci-dessous et affichez le prix remisé de type réel.

Montant total hors-taxes < 200	Taux de remise : 2,5 %
200 <= Montant total hors-taxes < 400	Taux de remise : 5 %
400 <= Montant total hors-taxes < 700	Taux de remise : 7,5 %
700 <= Montant total hors-taxes	Taux de remise : 10 %

Calculez le montant de la TVA en appliquant un taux de TVA de 20% et affichez ce montant de TVA.
Calculez le montant TTC et affichez-le.

Algorithme Calcul HT Remises et TTC

Variables : pu, qte, ht, tva, ttc : réels

Début

```
Afficher (« Saisir une quantité »)
Saisir (qte)
Afficher (« La quantité saisie est : », qte)
Afficher (« Saisir un prix unitaire ht »)
Saisir (pu)
Afficher (« Le prix unitaire saisi est : », pu)
ht ← pu * qte
Afficher (« Le montant total hors-taxes vaut : », ht)
```

```
Si ht < 200 alors
    ht ← ht * 0.975
Sinon si ht < 400 alors
    ht ← ht * 0.95
Sinon si ht < 700 alors
    ht ← ht * 0.925
Sinon ht ← ht * 0.9
```

Fin Si

Fin Si

Fin Si

```
Afficher (« Le montant total hors-taxes après remise vaut : », ht)
tva ← ht * 0.2
Afficher (« Le montant de la TVA vaut : », tva)
ttc ← ht * 1.2
Afficher (« Le prix total TTC vaut : », ttc)
```

Fin

4 Comparaison de 2 offres téléphoniques.

Vous êtes opérateur téléphonique et vous proposez deux offres à vos clients.

1^{ère} offre : coût fixe de 10 euros + coût variable de 0.05 euros par heure consommée

2^{ème} offre : coût fixe de 20 euros + coût variable de 0.02 euros par heure consommée

Demandez à votre client quelle est sa consommation habituelle en heures et proposez lui l'offre la plus avantageuse pour lui.

Algorithme Offres Téléphoniques

Variables : conso : entier

Début

Afficher (« Saisir votre consommation en heures »)

Saisir (conso)

*Si $(10 + conso * 0.05) < (20 + conso * 0.02)$ alors*

Afficher (« Il faut choisir l'offre 1 »)

*Sinon si $(10 + conso * 0.05) > (20 + conso * 0.02)$ alors*

Afficher (« Il faut choisir l'offre 2 »)

Sinon Afficher (« Les deux offres sont équivalentes »)

Fin si

Fin si

Fin

5 Calcul d'une facture selon le nombre de photocopies effectuées (paliers).

Voici comment sont facturées les photocopies dans un service de reproduction.

Les 10 premières photocopies sont facturées au prix de 0.1 euro par photocopie.

Entre 11 et 20 photocopies : les 10 premières sont au prix de 0.1 euros par photocopie, les suivantes sont au prix de 0.08 euro par photocopie.

Entre 21 et 50 photocopies : les 10 premières sont au prix de 0.1 euros par photocopie, les 10 suivantes sont au prix de 0.08 euro par photocopie, et les suivantes sont au prix de 0.06 euro par photocopie.

A partir de 51 photocopies : les 10 premières sont au prix de 0.1 euros par photocopie, les 10 suivantes sont au prix de 0.08 euro par photocopie, les 30 suivantes sont au prix de 0.06 euro par photocopie, et ensuite chaque photocopie coûte 0.03 euro.

Faites saisir un nombre de photocopies et affichez-le.

Calculez le montant de la facture correspondante et affichez-le.

Algorithme Photocopies

Variables : nb : entier

Prix : réel

Début

Afficher (« saisir un nombre de photocopies »)

Saisir (nb)

Si nb <= 10 alors

*Prix ← nb * 0.1*

Sinon si nb <= 20 alors

*Prix ← (10 * 0.1) + ((nb - 10) * 0.08)*

Sinon si nb <= 50 alors

*Prix ← (10 * 0.1) + (10 * 0.08) + ((nb - 20) * 0.06)*

*Sinon Prix ← (10 * 0.1) + (10 * 0.08) + (30 * 0.06) + ((nb - 50) * 0.03)*

Fin si

Fin si

Fin si

Afficher (« Le prix total est : », Prix)

Fin