

Salaire d'un employé [ss04] - Exercice

Karine Zampieri, Stéphane Rivière, Béatrice Amerein-Soltner

Unisciel  algoprogram  UNIVERSITÉ HAUTE-ALSACE Version 16 mai 2018

Table des matières

1 Salaire d'un employé / pgsalaire	2
1.1 Payé à l'heure	2
1.2 Programme de test	3
2 Références générales	4

Java - Salaire d'un employé (Solution)



Mots-Clés Algorithmes paramétrés ■

Requis Structures de base, Structures conditionnelles ■

Difficulté ●○○ (15 min) ■



Objectif

Cet exercice calcule le salaire mensuel d'un employé.

...(énoncé page suivante)...

1 Salaire d'un employé / pgsalaire

1.1 Payé à l'heure

Les règles de calcul de salaire d'un employé payé à l'heure sont les suivantes :

- On multiplie le taux horaire par le nombre d'heures mensuelles travaillées.
- Le taux horaire est majoré pour les heures supplémentaires :
 - 25% au-delà de 160 heures.
 - 50% au-delà de 200 heures.

Exemple : Pour 180 heures de travail :

- 160 heures sont payés au taux horaire.
- $(180 - 160) = 20$ heures sont payés à $(1 + 25\%)$ du taux horaire.



Écrivez une fonction `heuresMensuel(nbh)` qui calcule et renvoie le réel équivalent au nombre d'heures de travail `nbh` (entier).



Validez votre fonction avec la solution.

Solution Java @[pgsalaire.java]

```
/**
 * Nombre d'heures équivalent
 * @param[in] nbh - nombre d'heures
 * @return le nombre d'heures équivalent de nbh heures
 */
public static double heuresMensuel(int nbh)
{
    double rs;
    if (nbh < 160)
    {
        rs = nbh;
    }
    else if (nbh < 200)
    {
        rs = 160 + (nbh - 160) * 1.25;
    }
    else
    {
        rs = 160 + 40 * 1.25 + (nbh - 200) * 1.5;
    }
    return rs;
}
```

Solution commentée

On utilise deux alternatives `Si-Sinon-Si` selon :

- Si `nbh` est inférieur à 160 alors retourner `nbh`

- Sinon si `nbh` est inférieur à 200 alors retourner $160 + (\text{nbh} - 160) \times 1.25$
- Sinon retourner $160 + 40 \times 1.25 + (\text{nbh} - 200) \times 1.5$



Déduisez une fonction `salairesMensuel(sh, nbh)` qui calcule et renvoie le salaire d'un employé payé à l'heure à partir de son salaire horaire `sh` (réel) et du nombre d'heures de travail `nbh` (entier).



Validez votre fonction avec la solution.

Solution Java @[pgsalaire.java]

```

/**
 * Salaire mensuel d'un salarié payé à l'heure
 * @param[in] sh - salaire horaire
 * @param[in] nbh - nombre d'heures
 * @return le salaire mensuel de (sh,nbh)
 */
public static double salariesMensuel(double sh, int nbh)
{
    return sh * heuresMensuel(nbh);
}
  
```

1.2 Programme de test



Écrivez un programme qui saisit le salaire horaire d'un employé (réel) et le nombre d'heures de travail du mois (entier). Affichez les invites :

```

Salaire horaire (en euros)?
Nombre d'heures (du mois)?
  
```



Calculez et affichez :

```

==> Nombre d'heures équivalents est ...
==> Votre salaire est de ... euros
  
```



Testez. Exemples d'exécution :

```

Salaire horaire (en euros)? 5.6
Nombre d'heures (du mois)? 180
==> Nombre d'heures équivalents est 185
==> Votre salaire est de 1036 euros
  
```

```
Salaire horaire (en euros)? 5.6
Nombre d'heures (du mois)? 215
==> Nombre d'heures équivalents est 232.5
==> Votre salaire est de 1302 euros
```



Validez votre programme avec la solution.

Solution Java @[pgsalaire.java]

```
public static void main(String[] args)
{
    Scanner input = new Scanner(System.in);
    input.useLocale(Locale.US);
    double sh;
    System.out.print("Salaire horaire (en euros)? ");
    sh = input.nextDouble();
    int nbh;
    System.out.print("Nombre d'heures (du mois)? ");
    nbh = input.nextInt();
    System.out.println("==> Nombre d'heures equivalents est " + heuresMensuel(nbh));
    System.out.println("==> Votre salaire est de " + salaireMensuel(sh,nbh) + " euros");
}
```

2 Références générales

Comprend [Haro-AL1] ■