

**Informatique**  
Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : *SOCIE Hippolyte A2*

0

1 Préambule

Question 1 Quelle est la condition correcte pour tester (0 < t < 100) :

1/1

- ☐ t<0 && t>100
- ☐ t=0 && t=100
- ☐ t>0 || t<100
- ☒ t>0 && t<100
- ☐ t>=0 && t<=100
- ☐ Aucune

Question 2 Soit le code ci-dessous, qu'affichera le programme en fin d'exécution ?

```
int somme = 0;
for (int i = 0; i < 5; i++){
    somme = somme + i;
}
printf("%i", somme);
```

1/1

- ☐ 6
- ☒ 10
- ☐ 0
- ☐ 15
- ☐ 5
- ☐ i
- ☐ 4

*[Handwritten scribbles]*



Question 3 Pour chacune des lignes suivantes, indiquer la valeur des variables modifiées par la lignes.

```
int    val_i =  
    10;  
char   val_c =  
    73;  
float  val_f =  
    3.2;  
  
5 val_i = val_i + 3;  
  val_f = val_i / 2;  
  val_f = val_i /  
    2.0;  
  val_c = 'c';  
  val_c++;  
10 val_i = 82 % 9;  
  val_i = 81 % 9;  
  val_c = 255;  
  val_c++;  
  val_f = 1 / val_i;
```

val\_i = 10 /  
val\_c = 73 /  
val\_f = 3.2 /  
  
val\_i = 43 /  
val\_f = 6.0 /  
val\_f = 6.5 /  
  
val\_c = 73 /  
val\_c = 74 /  
val\_i = /  
val\_i = /  
val\_c = 255  
val\_c = 2560  
val\_f = /

☐ 0 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

0.4/2

## 2 Climatisation

Question 4 En supposant que toutes les variables sont correctement déclarées, en considérant le programme ci-dessous : compléter le tableau donnant la puissance de la climatisation à la suite de l'exécution du programme.

```
if (temperature < 25) {  
    puissance_climatisation = 0;  
}  
if (temperature >= 25 && temperature < 30){  
5    puissance_climatisation = 1;  
}  
else if (temperature > 30){  
    puissance_climatisation = 2;  
}
```

temperature	Puissance
5	0
28	1
35	2

☐ 0 ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

0.3333/1



**Question 5** Analyser le code de cette climatisation en apportant une critique de son fonctionnement.

le code peut être amélioré en le redéfinissant.

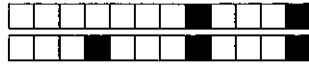
☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

0/1

**Question 6** Modifier le code (directement sur le sujet) pour le rendre plus fonctionnel et optimiser les tests effectués. ....

☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

0/1



### 3 Promotions vestimentaires

Un magasin de vêtements propose des promotions pour ses articles.

**Question 7** Pour ce premier exercice, la réduction est entrée à la main par le directeur du magasin.

Ecrire un programme **complet** qui demande le montant total, suivi de la réduction à appliquer (**en pourcentage**) puis qui indique le montant à payer.

```
#include <stdio.h>
#include <cs50.h>

int main(void) {
    float montant_total;
    float reduction;

    montant_total = get_float("Quel est le montant: ");
    reduction = get_float("Quelle réduction?: ");
    float montant_a_payer = montant_total * (1 - reduction);
    printf("Vous devez payer %f \n", montant_a_payer);
}
```

/100.0



**Question 8** A présent, les réductions sont automatiques et dépendent du nombre d'articles demandés.

Ecrire un programme qui demande le nombre d'article suivi du montant total puis qui applique les réductions ci-contre.

Pour cette question, écrire uniquement la partie du programme se trouvant à l'intérieur du main. INUTILE d'écrire le préambule.

Nombre d'article n	Promotion
$n \leq 2$	0%
$2 < n \leq 5$	10%
$5 < n \leq 8$	20%

```
int main (void) {  
    float montant-total;  
    int m;  
    m = get_int("Nombre d'articles : ");  
    float reduction;  
    float montant-a-payer;  
    montant-total = get_float("Montant? : ");  
    if (m <= 2) {  
        montant-a-payer = montant-total;  
        printf("Vous devez payer %f\n", montant-a-payer);  
    }  
    if (2 < m <= 5) {  
        montant-a-payer = montant-total * (1 - 0.1);  
        printf("Vous devez payer %f\n", montant-a-payer);  
    }  
    if (5 < m <= 8) {  
        montant-a-payer = montant-total * (1 - 0.2);  
        printf("Vous devez payer %f\n", montant-a-payer);  
    }  
    else
```

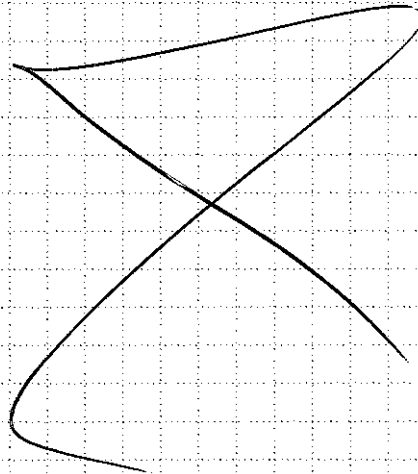


**Question 9** On améliore encore le programme pour qu'il calcule automatiquement le montant total à partir du prix des articles.

Ecrire les modifications proposées pour que le programme demande les prix des articles un par un, avant d'appliquer la réduction de la question précédente sur le montant total.

*NB : Au moment du développement du programme, on ne connait pas le nombre d'articles qu'entrera l'utilisateur. INUTILE de recopier le code de la question précédente. Indiquer simplement en couleur la portion de code et l'endroit où vous désirer l'insérer. INUTILE d'écrire le préambule également.*

Il faut utiliser une fonction.





## 4 Un peu de dessin avec des fonctions

**Question 10** Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur une longueur et une largeur puis qui affiche un rectangle avec les dimensions demandées.

Votre programme devra définir et utiliser au moins deux fonctions dont au moins une prendra des arguments en entrée.

```
int longueur (int m);
int largeur (int N);
```

```
int main (void) {
    longueur (m);
    largeur (N);
    longueur (m);
}
```

type

```
int longueur (m) {
    m = get_int ("Votre longueur: ");
    for (int i = 0; i < m; i++) {
        printf ("*");
    }
}
```

```
int largeur (N) {
    N = get_int ("Votre largeur: ");
    for (i = 0; i < N; i++) {
        printf ("*");
        for (int a = 0; a < m; a++) {
            printf (" ");
        }
    }
    printf ("* \n");
```



0.8/2



+17/8/13+