



Informatique  
Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : .....

0

1 Préambule

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

1/1

- ☐  $t \geq 0 \ \&\& \ t \leq 100$     ☐  $t < 0 \ \&\& \ t > 100$     ☐  $t > 0 \ || \ t < 100$   
☒  $t > 0 \ \&\& \ t < 100$     ☐  $t = 0 \ \&\& \ t = 100$     ☐ Aucune

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

```
int somme = 0;
for (int i = 0; i < 4; i++){
    somme = somme + i;
}
printf("%i", somme);
```

1/1

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

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

```
int    val_i = 0;
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 = 'A';
  val_c++;
10 val_i = 21 % 3;
   val_i = 23 % 3;
   val_c = 255;
   val_c++;
   val_f = 1 / val_i;
```

Handwritten notes on a grid background showing the state of variables after each line of code:

- Line 1:  $val\_i = 0$
- Line 2:  $val\_c = 73$
- Line 3:  $val\_f = 3.2$
- Line 5:  $val\_i = 3$
- Line 6:  $val\_f = 1.5$
- Line 7:  $val\_f = 1.5$
- Line 8:  $val\_c = 'A'$
- Line 9:  $val\_c = 'B'$
- Line 10:  $val\_i = 0$
- Line 11:  $val\_i = 2$
- Line 12:  $val\_c = 255$
- Line 13:  $val\_c = 256$
- Line 14:  $val\_f = 0.0$

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐ 5

1.2/2



## 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;  
}  
else if (temperature < 30) {  
    puissance_climatisation = 1;  
}  
else {  
    puissance_climatisation = 2;  
}
```

temperature	Puissance	Test codes modifié
5	2	0
28	1	1
35	2	2

..... ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5

1/1

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

Pour la deuxième conditions on a pas besoin de mettre (temperature > 25) car au dessus on a déjà vérifié si elle était plus petite que 25. Et rajouter else devant le if pourquoi?

..... ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐ 5

0.6/1

**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

1/1



### 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.

```
float prioc;  
float reduc;  
float prioc-fin;  
  
void main()  
{  
    prioc = get_float("entrez le prioc de l'article\n");  
    reduc = get_float("entrez le pourcentage de la reduc");  
    prioc-fin = prioc * (1 - reduc/100);  
    printf("le montant sera de %.2f\n", prioc-fin);  
}
```



**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 mb_ant  
void main() {  
    price = get_float ("entrez le price");  
    mb_ant = get_int ("entrez le nombre d'article");  
    if (2 < mb_ant <= 5) {  
        reduc = 10; }  
    else if (mb_ant < 2) {  
        reduc = 0; }  
    else {  
        reduc = 20; }  
    price_fin = price * (1 - reduc);  
    printf ("le montant sera de %0.2f", price_fin);  
}
```

Impossible



**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 connaît 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 désirez l'insérer. **INUTILE** d'écrire le préambule également.

```
void main() {
    nb_art = get_int (" nombre d'articles ? ");
    if (2 < nb_art <= 5) {
        reduc = 10;
    } else if (nb_art <= 2) {
        reduc = 0;
    } else {
        reduc = 20;
    }
    prix_fin = 0;
    for (inti = 0; i < nb_art; i++) {
        prix = get_float (" prix de l'article ");
        prix_fin = prix_fin + prix;
    }
    prix_fin = prix_fin * (1 - reduc);
    printf (" montant final est de %.2f ", prix_fin);
}
```





## 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.

```
void affiche_rectangle (x=long, x=lar);  
int demander_mesure();  
void main () {  
    int longueur=0;  
    int largeur=0;  
    longueur = demander_mesure();  
    largeur = demander_mesure();  
    affiche_rec (longueur, largeur);  
}  
int demander_mesure () {  
    int mes=0;  
    mes = get_int ("entrez la longueur et ensuite la largeur");  
    return mes; }  
void affiche_rectangle (x=long, x=lar) {  
    for (int i=0; i < x-lar; i++) {  
        for (int j=0; j < x-long; j++) {  
            printf ("*"); }  
        printf ("\n"); }  
}
```

0 1 2 3 4 5

1.6/2