



Informatique

Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : *Mozuri Iwata Adam C1*

0

1 Préambule

Question 1 Comment écrire la condition $5 \leq x \leq 10$ (inclus) :

- 1/1 $x > 5 \&\& x < 10$ $x > 5 | x < 10$ $x \leq 5 \&\& x \geq 10$ $x \geq 5 \&\& x \leq 10$

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

```
int somme = 0;
for (int i = 0; i < 6; i++){
    somme = somme + i;
}
printf("%i", somme);
```

- 1/1 i 0 4 5 6 15 10

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

int val_i = 0;	val_i = 0
char val_c =	Val_c = 73 dans le tableau ASCII
73;	
float val_f =	Val_f = 3,2 /
3.2;	
val_i = val_i + 3;	Val_i = 3 /
val_f = val_i / 2;	Val_f = 1,00000 /
val_f = val_i /	Val_f = 1,50000 >
2.0;	
val_c = 'A';	Val_c = A /
val_c++;	Val_c = B /
val_i = 21 % 3;	Val_i = 0 /
val_i = 23 % 3;	Val_i = 2 /
val_c = 255;	Val_c = 255 dans le tableau ASCII
val_c++;	Val_c = 256 dans le tableau ASCII
val_f = 1 / val_i;	Val_f = 0.0 /

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;  
}  
if (temperature >= 25 && temperature < 30){  
    puissance_climatisation = 1;  
}  
else{  
    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.

Il est possible de remplacer le dernier "if" par un "else if".
de plus, on peut aussi remplacer le "else" par un "else if".

..... 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 0.1667/1

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



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 (en pourcentage) puis qui indique le montant à payer.

float total, price, reduction;

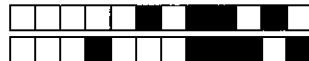
total = get_float("Veuillez entrer votre montant total : ");

reduction = get_float("Veuillez entrer le montant de la réduction : ");

reduction = reduction * 100;

price = total * (reduction / 100);

printf ("Le prix à payer est de %f € ", price);



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%

```
float total, reduction, price;
int nbr_article;
```

```
nbr_article = get_int("Combien d'articles avez-vous ? ");  
total = get_float("Quel est le montant total ? ");  
if (nbr_article == 2){  
    printf("Veuillez payer %f €", total);  
} else if (nbr_article > 2) && (nbr_article <= 5)){  
    price = total * 0,9;  
    printf("Veuillez payer %f €", price);  
} else if (nbr_article > 5) && (nbr_article <= 8)){  
    price = total * 0,8;  
    printf("Veuillez payer %f €", price);  
} else if (nbr_article <= 0) || (nbr_article > 8)){  
    printf("ERREUR : Nombre d'articles 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 désirer l'insérer. INUTILE d'écrire le préambule également.

int validation, nbrArticle = 0;

float prix, somme = 0;

do {

prix = getFloat("Veuillez entrer le prix de notre article : \n");

somme = somme + prix;

validation = getint("Est-ce tout ? (1 pour Oui, 0 pour non)\n");

nbrArticle++;

Reprendre l'ancien programme à partir de la ligne 5.

(début des "if").



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 recuperation_longeur (int longeur);
int recuperation_larguer (int larguer);
longeur = get_int("Quelle est votre longeur à l'unité près ? \n");
larguer = get_int("Quelle est votre larguer à l'unité près ? \n");

return longeur;

3.

int recuperation_larguer (int larguer);
int recuperation_longeur (int longeur);

larguer = get_int("Quelle est votre larguer à l'unité près ? \n");

return larguer;

4.

void rectangle (int longeur; int larguer);

int longeur, larguer;

longeur = recuperation_longeur;

