

# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : Moussiou Yassine C2

0

### 1 Préambule

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

- $t=0 \&\& t=100$       $t>=0 \&\& t<=100$       $t>0 \mid\mid t<100$   
  $t<0 \&\& t>100$       $t>0 \&\& t<100$      Aucune

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

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

- 15     10     5     0     i     6     4

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

```
int val_i = 0;  
char val_c =  
    73;  
float val_f =  
    3.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'A';  
val_c++;  
val_i = 21 % 3;  
val_i = 23 % 3;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

Val\_i = 0 /  
Val\_c = 73 /  
  
Val\_f = 3.2 /  
  
Val\_i = 3 /  
Val\_j = 1.0 /  
Val\_f = 1.5 /  
  
Val\_c = "A"  
Val\_c = "AD" "B"  
  
Val\_i = 0 /  
Val\_i = 2 /  
Val\_c = 255 /  
Val\_c = 255 0  
Val\_f = 0.5 0.0

0  1  2  3  4  5



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

temperature	Puissance
5	2
28	1
35	2

0  1  2  3  4  5

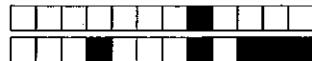
**Question 5** Analyser le code de cette climatisation en apportant une critique de son fonctionnement.

Si la température est inférieure à 25 l'ordonnance vérifie comme même les autres conditions

0  1  2  3  4  5

**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



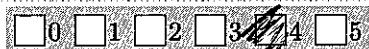
**Question 8** A présent, les réductions sont automatiques et dépendent du nombre d'articles demandés.

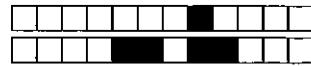
Ecrire un programme qui demande le nombre d'article suivi du montant total puis qui applique les réductions ci-contre.

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 promo;
int n = get_int("Nombre d'article (n)");
1 if (n <= 2) {
    promo = 0;
} else if (n > 2 & n <= 5) {
    promo = 10;
} else if (n > 5 & n <= 8) {
    promo = 20;
}
2 float prix = get_float("Entrez le prix (m)");
float montant = prix * (promo / 100);
printf("Le montant à payer est de %2.2f", montant);
```





### 3 Promotions vestimentaires

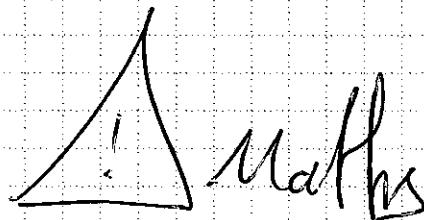
Un magasin de vêtements propose des promotions pour ses articles.

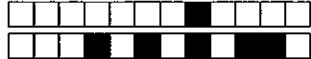
**Question 7** Pour ce premier exercice, la réduction est entrée à la main par le directeur du magasin.  
Ecrire un programme complet qui demande le montant total, suivi de la réduction à appliquer (en pourcentage) puis qui indique le montant à payer.

Voici mon code :

```
float prix = get-float ("Entrez le prix : \n");
float reduction = get-float ("Entrez la réduction : \n");
float prix-reduc = prix * (reduction / 100);
printf ("Le montant à payer est de %2.2f \n", prix-reduc);
```

2





**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.

1 [

```
float total = 0;  
int nbarticle = get_int("Nombre d'article");  
for (int i=0; i<nbarticle; i++) {  
    float prixe = get_float("Prix de l'article \n");  
    total = total + prixe; }  
2 ]
```





## 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 longeur (int l);  
Void longeur (int L, int l);
```

```
Void main {
```

```
    int l = get_int ("Entrez la longeur");  
    int L = get_int ("Entrez la largeur");
```

```
    longeur (L, l);
```

```
}
```

```
Void longeur (int l) {
```

```
    for (int i=0 ; i < l ; i++) {  
        print (*); } }
```

```
Void longeur (int L, int l) {
```

```
    for (int i=0 ; i < L ; i++) {
```

```
        longeur (l);  
        print (\n); } }
```





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : *Sauveterre Mélie, Dayline Cl*

0

### 1 Préambule

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

- $x \geq 5 \text{ & } x \leq 10$         $x > 5 \text{ & } x < 10$         $x \leq 5 \text{ & } x \geq 10$         $x > 5 | x < 10$

**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);
```

- 5       10       15       0       6       i       4

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

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

Val_i	Val_c	Val_f
10 /	73 /	3.2 /
73 /		
6.0		→
6.0		6.5
6.7		
6.8 /		
1 /		
0 /		
255 /		
256 0		
0 0		
0 1		
0 2		
0 3		
0 4		
0 5		

O impossible



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

temperature	Puissance
5	0
28	1, 2
35	2

0  1  2  3  4  5

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

Dans le code tous les if sont récursifs il faudrait rajouter des else devant les if pour mettre qu'une puissance en programme

0  1  2  3  4  5

**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



### 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>
```

```
main(void){
```

```
float total = get_float("Entrez la somme totale à payer \n");
```

```
float reduction = get_float("Entrez la réduction à appliquer sous la  
forme 1,xx\").");
```

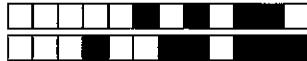
```
float total_final = total * reduction;
```

```
printf("Le total final est %.2f", total - final);
```

```
return 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%

float total\_final;

int nbr\_article = get\_int ("Combien d'articles avez-vous ? : ");

float Total = get\_float ("Quel est le montant total en euros ? : ");

if (nbr\_article <= 2) {

    printf ("Le montant en euros est de %f", Total);

else if (nbr\_article > 2 & nbr\_article <= 5) {

    total\_final = Total \* 1.10;

    printf ("Le prix total en euros est de %f", total\_final);

else if (nbr\_article > 5 & nbr\_article <= 8) {

    Total\_final = Total \* 1.20;

    printf ("Le prix total en euros est de %f", total\_final);

C'est une augmentation

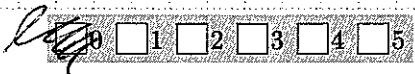
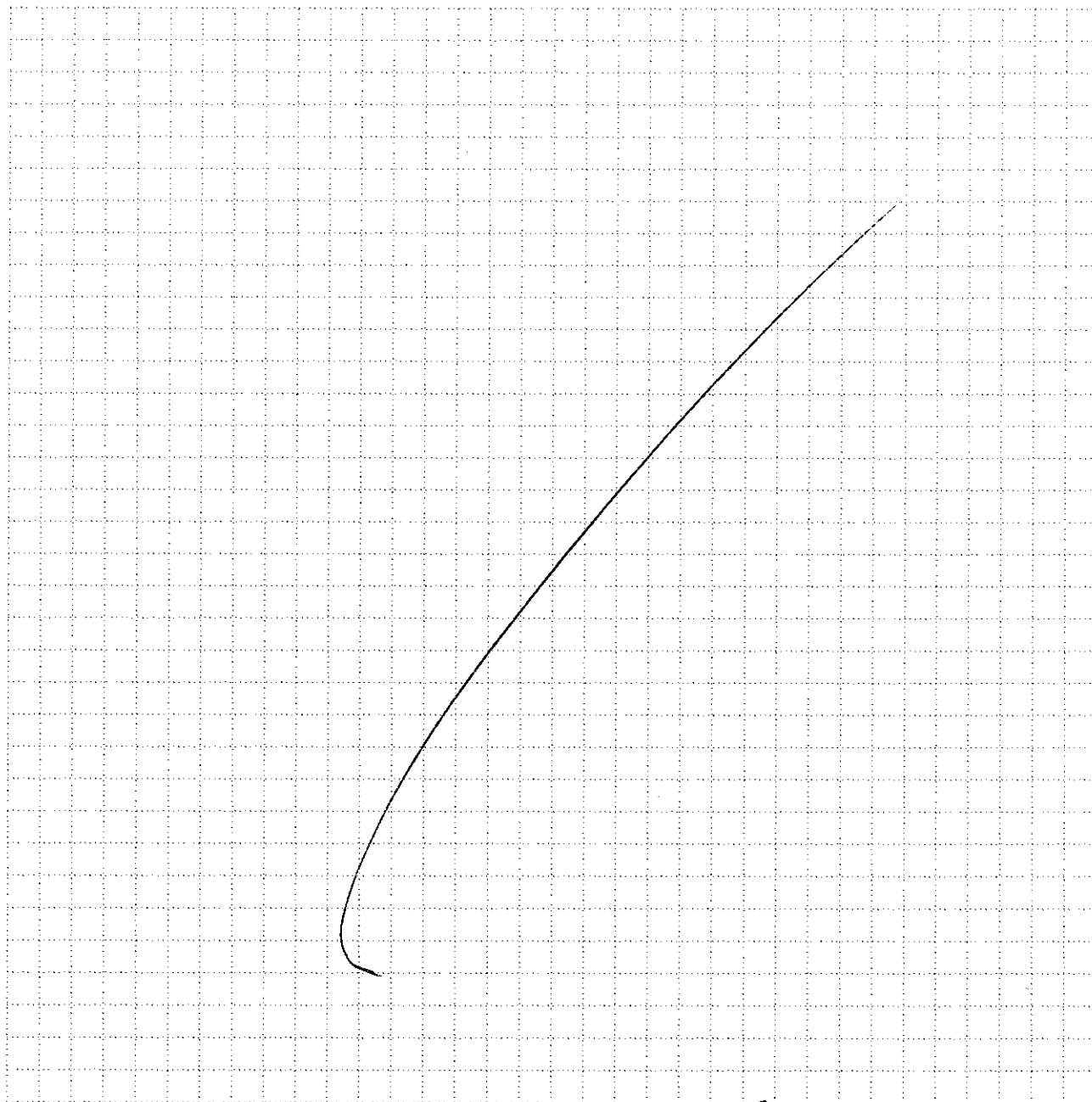
de 10% ou 20%



## 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.





**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.**

*float total*

*for (nbr\_article = 1; ; nbr\_article++) {  
 float prix\_article = get\_float("Quel est le prix de votre article ? ");*

*Total = Total + prix\_article*

*Je*





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : Devigne Rédalphe C2

0

### 1 Préambule

**Question 1** Quelle est la condition correcte pour tester ( $0 < t < 100$ ) :  $t=0 \&\& t=100$   $t>0 \&\& t<100$   $t\geq 0 \&\& t\leq 100$ 

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++){ 1; 2; 3; 4;  
    somme = somme + i;      5; 6; 7; 8; 9;  
}  
printf("%i", somme);
```

 6 5 i 0 15 10 4**Question 3** Pour chacune des lignes suivantes, indiquer la valeur des variables modifiées par la ligne.

```
int      val_i = 5;  
char     val_c =  
        33;  
float   val_f =  
        1.2;  
  
5 val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
        2.0;  
val_c = 'B';  
val_c++;  
10 val_i = 25 % 3;  
val_i = 25 % 5;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

val\_i = 5 /  
val\_c = 33 /  
val\_f = 1.2 /  
  
val\_i = 8 /  
val\_f = 4.0 /  
val\_f = 9.0 /  
  
val\_c = 33 /  
val\_c = 34 /  
val\_c = 35 /  
val\_i = 0 /  
val\_c = 255 /  
val\_c = 256 /  
val\_f = error /

 0    1    2    3    4    5



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

temperature	Puissance
5	02
28	1
35	2

.....  0  1  2  3  4  5

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

le code execute quand même la deuxième branche if si la première est réalisée, cela fait perdue en rapidité au programme.

0  1  2  3  4  5

**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



**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.

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

```
int nb_article = get_int ("Combien d'articles ?");  
float prix_total = get_float ("Quel est le prix total demandé ?");  
  
int reduc = 0;  
if (nb_article <= 2){  
    reduc = 1;  
}  
else if (nb_article > 2 & nb_article <= 5){  
    reduc = 0.9;  
}  
else if (nb_article > 5 & nb_article <= 8){  
    reduc = 0.8;  
}  
  
float prix_total_ = prix_total * reduc;  
printf ("Le prix total est de %.2f \u20ac", prix_total );
```



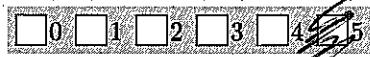
### 3 Promotions vestimentaires

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 <iostream.h>
#include <CGO.h>

int main (void){
    float prix = get_float ("Quelle est le prix : ");
    int redu = get_int ("Quelle est la réduc en % : ");
    float prix_rendu = prix * (1 - (redu/float)100);
    printf ("Le montant à payer est de %.2f m ", prix_rendu);
}
```





**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 nb_article = get_int ("Combien d'articles ?");  
float comme = 0;  
for (int i = 0; i <= nb_article; i++) {  
    float prix = get_float ("Quel est le prix de l'article ?");  
    comme += prix;  
}  
int reduc = 0;  
if (nb_article <= 2) {  
    reduc = 1;  
}  
else if (nb_article > 2 & nb_article <= 5) {  
    reduc = 0.9;  
}  
else if (nb_article > 5 & nb_article <= 8) {  
    reduc = 0.8;  
}  
float prix_total = comme * reduc;  
printf ("Le prix total est de %.2f\n", prix_total);
```





## 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.

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

void ligne ( int l );
void rect ( int m, int l );
int main ( void ) {
    int long = get_int ("Quelle longueur veux-tu? ");
    int lar = get_int ("Quelle largeur veux-tu? ");
    rect ( int lar, int long );
}

void ligne ( int l ) {
    for ( int k = 0; k <= l; k++ ) {
        printf ("*");
    }
}

void rect ( int m, int l ) {
    for ( int j = 0; j <= m; j++ ) {
        ligne ( int l );
        printf ("\n");
    }
}
```





# Informatique

Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : **GUGGIA Matteo C2**

0

## 1 Préambule

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

- $t \geq 0 \&\& t \leq 100$       $t < 0 \&\& t > 100$       $t = 0 \&\& t = 100$   
  $t > 0 \mid\mid t < 100$      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);
```

- 0     5     6     15     4     i     10

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

```
int val_i = 0;  
char val_c =  
    73;  
float val_f =  
    3.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'A';  
val_c++;  
val_i = 21 % 3;  
val_i = 23 % 3;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

L5    val\_i = 3 //  
      val\_f = 1.0 //  
      val\_f = 1.5 //  
      val\_c = 'A' //  
      val\_c = 'B' //  
  
L10    val\_i = 0 //  
      val\_i = 2 //  
      val\_c = 255 //  
      val\_c = 0 //  
      val\_f = 0.0 //

0  1  2  3  4  5



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

temperature	Puissance
5	✓ 2
28	1
35	2

 0  1  2  3  4  5

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

L6 Remplacer if par else if

 0  1  2  3  4  5

**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



**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%

main {

int nb\_article = get\_int("Entrer le nombre d'article");

float montant = get\_float("Entrer le montant total");

float reduction = 0;

if (nb\_article <= 2) {

reduction = 0;

}

else if (nb\_article > 2 & nb\_article <= 5) {

reduction = 0.90;

}

else if (nb\_article > 5 & nb\_article <= 8) {

reduction = 0.80;

}

montant = montant \* reduction

printf("Montant à payer %.2f.", montant);

1 else  $\Rightarrow$  montant = 0 11

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------------------



### 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.

main {

    float montant = get-float(" Entrer le montant total en €");

    float reduction = get-float(" Entrer la réduction en %");

    float pourcentage = reduction / 100.00;

    float total = montant \* pourcentage;

    printf(" Le montant à payer est de %.2f €", total);

}

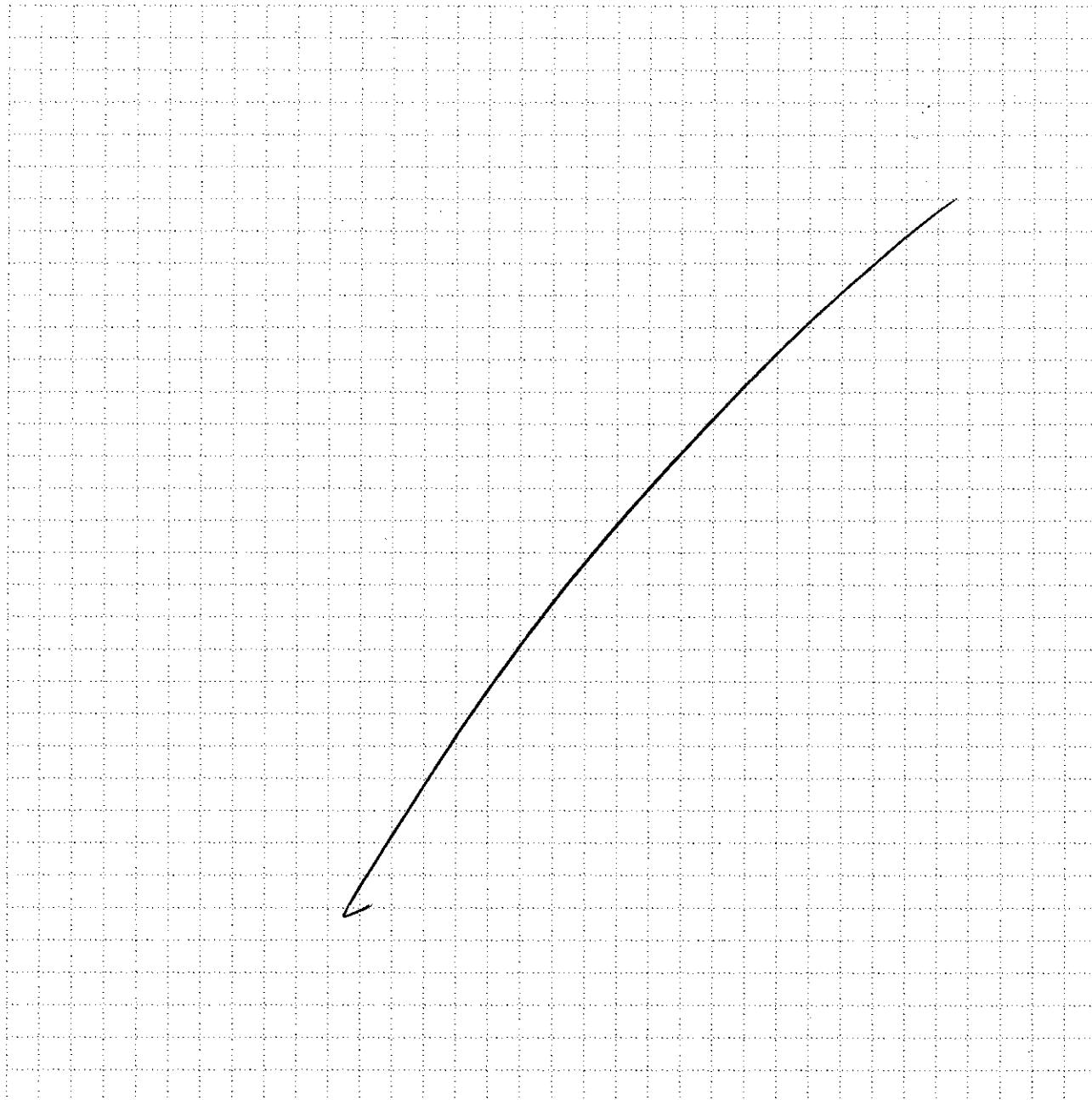
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 5
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------------



## 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.





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

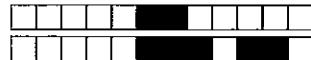
Ecrire les modifications proposées pour que le programme demande les prix des articles un par un, avant d'appliquer la réduction de la question précédente sur le montant total.

*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.

```
for (int i = 0; i < nb_article; i++) {  
    float price = get_float("Entrez le prix de l'article");  
    montant = montant + price  
}
```

Remplacer ce qui est souligné en vert par 0 et intégrer le code à la ligne suivante





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : MAILLARD Louis C2

0

### 1 Préambule

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

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

**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);
```

- 4       0       i       6       10       15       5

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

```
int val_i = 0;  
char val_c =  
    73;  
float val_f =  
    3.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'A';  
val_c++;  
val_i = 21 % 3;  
val_i = 23 % 3;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

val\_i vaut 0 /  
val\_c vaut le 73<sup>e</sup> caractère de la table ASCII /  
val\_f vaut 3,2 /  
val\_i vaut 3 /  
val\_f vaut 1,0 /  
val\_f vaut 1,5 /  
val\_c vaut le caractère 'A' (son ordre ASCII) /  
val\_c augmente l'ordre de son caractère ASCII vers 'B' /  
val\_i vaut 0 /  
val\_i vaut 2 /  
val\_c devient le 255<sup>e</sup> caractère ASCII /  
val\_c augmente son ordre ASCII de 1, retournant à la 1<sup>e</sup> valeur.  
val\_f devient 0,0 /

0  1  2  3  4  5



## 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	2
28	1
35	2

0  1  2  3  4  5

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

Ce code permet de définir une puissance de climatisation entre trois niveaux distincts : 0, 1 et 2. Le niveau 0 est effectif si température  $\in ]-\infty, 25[$ . Le niveau 1 si température  $\in [25; 30[$  et le niveau 2 si température  $\in [30; +\infty[$ . Le programme est très rudimentaire mais semble à même d'exécuter sa fonction.

0  1  2  3  4  5

**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

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

//Code plus simple et rapide à exécuter car usage de else if et //ordre de tests optimisé.



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

int main(void){
    float prix_total = get_float("Total avant réduction:");
    int reduction = get_int("Réduction (%):");
    float prix_final = prix_total * (1 - (reduction / 100.0));
    printf("Le montant final à payer est %.2f euros.", prix_final);
    return 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){\n    int nombre_articles = get_int("Nombre d'articles : ");\n    int reduction = 0;\n    float prix_total = get_float("Prix total avant réduction : ");\n    if(nombre_articles <= 2){\n        reduction = 0;\n    }\n    else if(nombre_articles > 2 && nombre_articles <= 5){\n        reduction = 10;\n    }\n    else if(nombre_articles > 5 && nombre_articles <= 8){\n        reduction = 20;\n    }\n    float prix_final = prix_total * (1 - (reduction / 100.0));\n    printf("Le prix final est de %.2f euros", prix_final);\n    return 0;\n}
```





## 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.

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

void etoiles(int n);

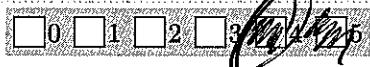
void retour_ligne();

int main(void){

    int longueur = get_int("Longueur : ");
    int largeur = get_int("Largeur : ");
    for(int i=0; i<longueur; i++){
        etoiles(longueur);
        retour_ligne();
    }
    return 0;
}

void etoiles(int n){
    for(int j=0; j<n; j++){
        printf("*");
    }
}

void retour_ligne(){
    printf("\n");
}
```





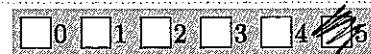
**Question 9** On améliore encore le programme pour qu'il calcule automatiquement le montant total à partir du prix des articles.

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.**

Q9

```
float prix_article;  
float prix_total = 0.0;  
for(int i=0; i < nombre_articles; i++){  
    prix_article = get_float(" Montant de l'article : ");  
    prix_total += prix_article;  
}
```





## 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 >= 25 && temperature < 30){  
    puissance_climatisation = 1;  
}  
else if (temperature > 30){  
    puissance_climatisation = 2;  
}  
} 3
```

temperature	Puissance
5	0
28	1
35	2

.....  0  1  2  3  4  5

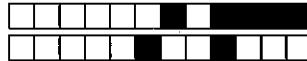
**Question 5** Analyser le code de cette climatisation en apportant une critique de son fonctionnement.

Les deux if à la suite présent problème car après que le programme ai fait le premier if il ne passe pas au deuxième qui demande plus d'informations à l'utilisateur. Pour simplifier on peut regrouper la deuxième partie dans un seul if pour économiser de la puissance de calcul

0  1  2  3  4  5

**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



# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : MARTI Théo C1

0

### 1 Préambule

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

- $x > 5 \mid x < 10$       $x \leq 5 \ \&\& \ x \geq 10$       $x \geq 5 \ \&\& \ x \leq 10$       $x > 5 \ \&\& \ x < 10$

**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);
```

- 5     0     15     10     6     i     4

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

```
int val_i = 5; val_i vaut 5; /  
char val_c = 33; val_c vaut 33; /  
float val_f = 1.2; val_f vaut maintenant 1.2; /  
val_i = val_i + 3; val_i vaut maintenant 8; val_i = 5 + 3 /  
val_f = val_i / 2; val_f vaut maintenant 4.0; val_f = 8/2 /  
val_f = val_i / 2.0; val_f vaut maintenant 4.0; val_f = 8/2.0 /  
val_c = 'B'; val_c vaut maintenant 'B'; /  
val_c++; val_c vaut maintenant 65; val_c = 65 /  
val_i = 25 % 3; val_i vaut maintenant 1; val_i = 25 % 3 /  
val_i = 25 % 5; et c'est un modulo on garde donc le reste 1.  
val_c = 255; val_c vaut maintenant 0; val_c = 255 % 5  
val_c++; val_c vaut maintenant 1; val_c = 256 % 5  
val_f = 1 / val_i; val_f vaut 0.01; cela ne fonctionne pas car on ne peut pas diviser par 0.1
```

25 % 3 = 1

0 1 2 3 4 5



**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) {
```

```
    int n = get_int("Combien d'articles avez-vous ?");  
    float total = get_int("Entrez le montant total");  
    float reduction;
```

```
    if (n <= 2) {
```

```
        printf("Vous devrez régler 1.25 €, total");
```

```
    } else if (n > 2 && n <= 5) {
```

```
        reduction = 10 / 100.0;
```

```
        total = total * reduction;
```

```
        printf("Vous devrez payer 1.25 € après réduction, total");
```

```
    } else if (n > 5 && n <= 8) {
```

```
        reduction = 20 / 100.0;
```

```
        total = total * reduction;
```

```
        printf("Vous devrez payer 1.25 € après réduction, total");
```

```
}
```





### 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<cs50.h>

int main(void){
    float totC = get_int("Entrez le montant total : ");
    float reduction = get_int("Combien de réduction ? ");
    reduction = reduction / 100;
    float pourcentage_reduction = totC + reduction;
    float montant_final = totC - pourcentage_reduction;
    printf("Le montant après réduction est de : %.2f€", montant_final);
}
```





**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.*

for (int i=0; i<n; i++) float

float article = getfloat("Le prix de l'article ",  
total = total + article;

3

/\* La réduction est ensuite faite avec la méthode de la question précédente \*/

/\* Pour le calcul du total avec l'utilisateur qui renseigne les colonnes, il faudra utiliser la méthode du total ligne 2 \*/

4

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------------------



## 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.

```
#include <cs50.h>

int rectangle ( int Long , int cote );
int Longeur ( int Long );

int main ( void ) {
    int a = get_int ("Longeur ? ");
    int b = get_int ("Largeur ? ");
    rectangle ( b , a );
}

int rectangle ( int Long , int cote ) {
    for ( int p = 0 ; p < Long ) {
        Longeur ( cote );
        printf ("*");
    }
}

int Longeur ( int Long ) {
    for ( int i = 0 ; i < Long ; i++ ) {
        printf ("*");
    }
}
```





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : *Joly Thomas C1*

0

## 1 Préambule

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

- $x > 5 \mid x < 10 \mid x$         $x \geq 5 \ \&\& \ x \leq 10$         $x \leq 5 \ \&\& \ x \geq 10$         $x > 5 \ \&\& \ x < 10$

**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);
```

*0 + 0  
0 + 1  
1 + 2  
2 + 3  
3 + 4  
4 + 5  
5 + 6*

- 15       i       4       5       10       6       0

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

int val_i = 0;	$\rightarrow val\_i = 0$
char val_c = '73';	$\rightarrow val\_c = 73$
float val_f = 3.2;	$\rightarrow val\_f = 3.2$
val_i = val_i + 3;	$\rightarrow val\_i = 0 + 3 = 3$
val_f = val_i / 2;	$\rightarrow val\_f = 3 / 2 = 1.5$
val_f = val_i / 2.0;	$\rightarrow val\_f = 3 / 2.0 = 1.5$
val_c = 'A';	$\rightarrow val\_c = A$
val_c++;	$\rightarrow val\_c = A + 1 = B$
val_i = 21 % 3;	$\rightarrow val\_i = 21 \% 3 = 0$
val_i = 23 % 3;	$\rightarrow val\_i = 23 \% 3 = 2$
val_c = 255;	$\rightarrow val\_c = 255$
val_c++;	$\rightarrow val\_c = 255 + 1 = 256$
val_f = 1 / val_i;	$\rightarrow val\_f = 1 / 0$ (erreur)

0     1     2     3     4     5



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

temperature	Puissance
5	2
28	1
35	2

 0  1  2  3  4  5

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

Le code présente 2 if pour un seul else, donc le premier if n'a pas de else qui lui est associé. Donc le programme pourrait présenter des problèmes.

 0  1  2  3  4  5

**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



✓ **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){  
    int total = get_int ("Montant total : \n");  
    int n = get_int ("Combien d'articles : \n");  
    if (n <= 2) {  
        int prix = Total;  
    } else if (n > 2 && n <= 5) {  
        int prix = Total * (1 - 10 / 100);  
    } else {  
        int prix = Total * (1 - 20 / 100);  
  
        printf ("Le montant est de %i \n", prix);  
    }  
    return 0;  
}
```

OK mais float !





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

```
int main(void){
```

int total = get\_int("Quel montant total : \n");  
int reduction = get\_int("Quelle réduction : \n");

```
int prix = total * (1 - reduction) / 100.0;
```

prix → hors  
à virgule

```
printf("Le montant à payer est de %.2f\n", prix);
```

```
return 0;
```

```
}
```





## 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.

```
#include <cs50.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h> prototype
int main (void) {
    int largeur = 0;
    int longueur = 0;
    largeur = get_int("Donnez une largeur : \n");
    longueur = get_int("Donnez une longueur : \n");
    for (int i = 0; i <= largeur; i++) {
        largeur-affiché();
    }
    for (int n = 0; n < longueur; n++) {
        longueur-affiché();
    }
}

void largeur-affiché() {
    printf("* ");
}

void longueur-affiché() {
    printf(" ");
}
```





**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.*

nbr d'articles

for ( int i = 0 ; i < n ; i++ ) {  
 total = get - int ("Montant d'un des articles :\n");  
 int somme = somme + total ;  
}

<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input checked="" type="checkbox"/>	5
--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	-------------------------------------	---



# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : *Nebout Lyne C1*

0

### 1 Préambule

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

- $t=0 \&\& t=100$       $t>0 \text{ || } t<100$       $t>0 \&\& t<100$   
  $t>=0 \&\& t<=100$       $t<0 \&\& t>100$      Aucune

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

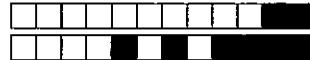
```
int somme = 0;  
for (int i = 0; i < 4; i++){  
    somme = somme + i;  
}  
printf("%i", somme);
```

- 6     i     10     0     5     4     15

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

```
int val_i = 0;  
char val_c =  
    73;  
float val_f =  
    3.2;  
  
val_i = val_i + 3; → 0 + 3 = ?  
val_f = val_i / 2; → 3 / 2 = ?  
val_f = val_i / → 3 / 2 = 1.5 ?  
    2.0;  
val_c = 'A';  
val_c++;  
val_i = 21 % 3; → ?  
val_i = 23 % 3; → ?  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i; → ?
```

0  1  2  3  4  5



## 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;  
}
```

switch(temperature)  
case (temperature < 25):  
puissance = 0  
case (temperature < 30):  
puissance = 1  
default:  
puissance = 2;

temperature	Puissance
5	0
28	1
35	2

 0  1  2  3  4  5

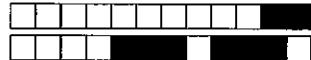
**Question 5** Analyser le code de cette climatisation en apportant une critique de son fonctionnement.

On aurait pu remplacer les if et else par des switch cases.

 0  1  2  3  4  5

**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



### 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>
montant_total = 0;
total = 0;
réduction = 0;
int main (void){
```

```
    montant_total = get_float("Montant total = ");
    réduction = get_float("Réduction à appliquer = ");
    total = montant_total + réduction;
    printf ("%f\n", total);
```

pas sympa !





**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.

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

int main (void){

    n = get\_int ("nombre d'articles = ");  
    montant\_tot = get\_float ("montant total = "));

    if (n ≤ 2){

        tot = montant\_tot \* 1;

}

    if (2 < n && n ≤ 5){

        tot = montant\_tot \* 10 / 100;

}

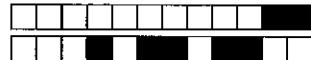
    if (5 < n && n ≤ 8){

        tot = montant\_tot \* 20 / 100;

}

    printf ("%d\n", tot);

}



**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 main (void){  
    int n = get_int ("nombre d'articles = ");  
    for (int i = 0; i < n; i++) {  
        float prix = prixtf ("prix article " + i);  
        montant_total += prix;  
    }  
}
```



3





## 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.

#include <stdio.h>

#include <cs50.h>

float longuem();

float largem();

int main (void) {

longuem = get\_int ("longuem = ");

largem = get\_int ("largem = ");

longuem();

3

float longuem()

printf("-"); longuem;

printf("m");

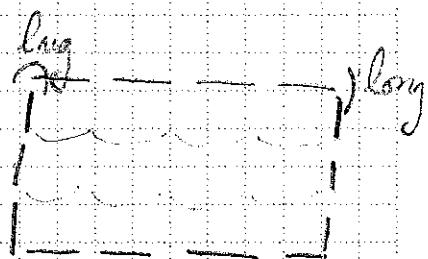
printf("longuem");

printf("l");

printf("a");

printf("r");

hehe





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : le dec h GoëL C2

0

## 1 Préambule

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

- $t > 0 \&\& t < 100$   
  $t < 0 \&\& t > 100$   
  $t \geq 0 \&\& t \leq 100$   
  $t > 0 \text{ || } t < 100$   
 Aucune

3/2  
2/1  
+1**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);
```

0 = 0 + 0  
1 = 0 + 1  
2 = 1 + 2  
3 = 2 + 3  
4 = 3 + 4  
5 = 4 + 5  
6 = 5 + 6  
7 = 6 + 7  
8 = 7 + 8  
9 = 8 + 9  
10 = 9 + 10

- 6       5       4       10       i       15       0

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

```
int val_i = 0;
char val_c =
    73;
float val_f =
    3.2;

val_i = val_i + 3;
val_f = val_i / 2;
val_f = val_i /
    2.0;
val_c = 'A';
val_c++;
val_i = 21 % 3;
val_i = 23 % 3;
val_c = 255;
val_c++;
val_f = 1 / val_i;
```

Val\_i = 0 /  
Val\_c = 73 /  
Val\_f = 3,2 /  
Val\_i = 0 + 3 = 3 /  
Val\_f = 3 / 2 = 1,5 /  
Val\_f = 3 / 2 = 1,50 /  
Val\_c = 'A' /  
Val\_c = 74 /  
Val\_i = 7 / 0 x  
Val\_i = 0 / 2 x  
Val\_c = 255  
Val\_c = 256 0  
Val\_f = 1 / 0 Impossible  
Val\_i = 0

0  1  2  3  4  5



## 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.

Q6 :

```
if (temperature < 25) {  
    puissance_climatisation = 0;  
}  
else {  
    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

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

On peut ajouter un "else if" à la place du "if" à la ligne 4 pour rendre le code plus cohérent et fluide.

0  1  2  3  4  5

**Question 6** Modifier le code (directement sur le sujet) pour le rendre plus fonctionnel et optimiser les tests effectués. Voir question 4

0  1  2  3  4  5



**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.*

On met ses lignes de codes avant la première if en supprimant l'if "int article = get\_int..." pour qu'il soit fait automatiquement.

```
int prix_t = 20;  
int prix_p = 25;  
int prix_v = 30;  
int nbr_t = get_int("combien de tee shirt ?\n");  
int nbr_p = get_int("combien de pantalon ?\n");  
int nbr_v = get_int("combien de veste ?\n");  
  
int article = nbr_t * prix_t + nbr_p * prix_p + nbr_v * prix_v;
```

```
float resultat = total * (1 - (Promotion / float(100)));
```

```
printf("le total avec reduction est : %f\n", resultat);
```

→ A mettre dans chaque "if" et "else if" en dessous du "int promotion" pour effectuer la valeur et l'afficher à l'écran.



## 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.

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

int main (void)
{
    int largeur = get_int ("entrez votre valeur : \n");
    int longueur = get_int ("entrez votre longueur : \n");

    for (i=0 ; i < largeur ; i++)
        {
            printf("*");
            for (a=0 ; a < longueur ; a++)
                {
                    printf("*\n");
                }
        }
    }

    int affiche (int largeur, int longueur)
    {
    }
```





**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.

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

#<stdio.h>  
#<cs50.h>

int main(void)

{

int article = get\_int("Combien d'articles: ");

if (article == 2)

int promotion = 0%; }

else if ((article > 2) && (article == 5))

int promotion = 10%; }

else if ((article > 5) && (article == 8))

int promotion = 20%; }

else

{ return 0; }

}





### 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.

#< studio.h >  
#< usso.h >

int main (void);

{

int tee\_shirt = 20;

int pantalon = 25;

int veste = 30;

int nbr\_tee = get\_int (" combien de tee shirt ? \n");

11

int nbr\_pant = get\_int (" combien de pantalons ? \n");

int nbr\_veste = get\_int (" combien de veste ? \n");

int somme = nbr\_tee \* tee\_shirt + nbr\_pant \* pantalon +  
nbr\_veste \* veste;

int reduction = get\_int (" quelle est la réduction ? \n");

float resultat = somme \* (1 - (reduction / float(100)));

printf (" le prix total à payer est de : %f\n", resultat);

3





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : ESSAOUISSI Fahd C2

0

### 1 Préambule

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

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

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

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

s	0	1	2	3	4
i	0	1	2	3	

- i     15     5     10     0     6     4

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

```
int val_i = 5;  
char val_c =  
    33;  
float val_f =  
    1.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'B';  
val_c++;  
10 val_i = 25 % 3;  
val_i = 25 % 5;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

val\_i = 5 + 3 = 10 //  
val\_f = 10 / 2 = 5.0 // )  $\Rightarrow 5 + 3 = 10$   
val\_f = 10 / 2.0 = 5.0 //

val\_c = 'B' = 33 //  
val\_c++ = 33 + 1 = 34 //  
val\_i = 25 % 3 = 6.25 //  
val\_i = 25 / 5 = 5 // 333 // 0  
val\_c = 255 //  
val\_c = 255 //

val\_c = 255 //  0  1  2  3  4  5

val\_f = 1 / 5 = 0.2 // 0,1333



## 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	2
28	1
35	2

 0  1  2  3  4  5

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

Je remarque que le code n'est pas optimisé parce que si la température vaut 30 le code ne peut s'exécuter puisque  $30 < 30$  est faux. Il faudrait donc rajouter un échap comme ceci :

5 if (  $\text{temperature} \leq 29$  ) {

 0  1  2  3  4  5

**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

```
if (température < 25) {  
    puissance_climatisation = 0;  
}  
if (température >= 25 && température <= 29) {  
    puissance_climatisation = 1;  
}  
else {  
    puissance_climatisation = 2  
}
```

Ici lorsque température t est compris entre 0 et 24 la puissance p vaut 0. lorsque t est compris entre 25 inclus et 29, p vaut 1. Et lorsque t est supérieur à 29, p vaut 2. Le programme est donc plus fonctionnel.



**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 nb_articles;
int prix_articles;
int reduction;

for (int i = 0; i < nb_articles; i++) {
    prix_articles = get_int("Quelle est le prix de cette article ? ");
    printf("Le prix est de %i, prix-articles");
}

```

~~Code Question 8~~



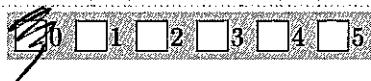
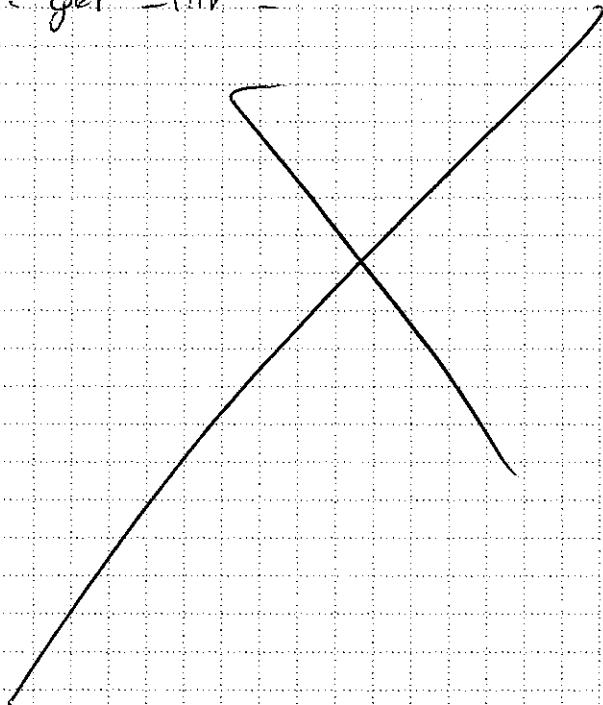


## 4 Un peu de dessin avec des fonctions

**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 largeur =  
for void main()  
{  
    def(  
        longueur = get_int =
```





### 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 <cs550>
#include <stdio.h>

int montant_totaL = reduction;
float montant_a_payer = montant_totaL - reduction / montant_totaL * montant_totaL;
printf("Votre prix final est %f", montant_a_payer);
}

montant_totaL = get_int("Quelle est votre montant total ?\n");
int reduction = get_int("Quelle sera la réduction ? : \n");
float montant_a_payer = montant_totaL - (montant_totaL * reduction / 100);
printf("Votre prix après réduction sera %f\n", montant_a_payer);
return 0;
}

```

modulo ?





**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.

```
int nb_articles;  
int reductions;
```

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

```
nb_articles = get_int("Quelle est votre nombre d'articles ? \n");  
int nb_articles;  
int reductions;  
if ( nb_articles <= 2 ) {  
    reductions = nb_articles * 1  
}  
else if ( nb_articles > 2 && nb_articles <= 5 ) {  
    reductions = 10 / nb_articles  
}  
else {  
    reductions = 20 / nb_articles  
}
```

Modulo 10





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : Rouquette Achille C2

0

### 1 Préambule

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

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

**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;  
    0  
    1  
    2  
    3  
    4  
}  
printf("%i", somme);  
    5  
    6  
    7
```

- 15       4       5       i       6       10       0

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

```
int val_i = 5;  
char val_c =  
    33;  
float val_f =  
    1.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'B';  
val_c++;  
val_i = 25 % 3;  
val_i = 25 % 5;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

5 /  
33 /  
1.2 /  
8 /  
2 ) val\_i = 8 !  
2.5 )  
'C' /  
1 /  
0 /  
0 /  
0.0 / impossible

0  1  2  3  4  5



## 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

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

.....

0  1  2  3  4  5

**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



### 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.

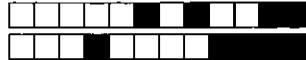
```
#include < stdio.h >
#include < CS_So.h >

int main (void) {
    float montant_total = 0;
    float reduction = 0;
    float montant_a_payer = 0;

    montant_total = get_float ("Entrez votre montant total : /m");
    reduction = get_float ("Laissez le directeur vous appliquer une réduction : %/m");
    montant_a_payer = montant_total * (1 - reduction) / 100.0
    printf ("Total à régler : %f €, merci !!!/m", montant_a_payer);

    return 0;
}
```





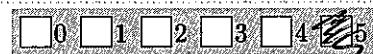
**Question 8** A présent, les réductions sont automatiques et dépendent du nombre d'articles demandés.

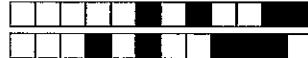
Ecrire un programme qui demande le nombre d'article suivi du montant total puis qui applique les réductions ci-contre.

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) {  
    int articles = 25;  
    int nombre = 0;  
    float reduction = 0;  
    float total = 0;  
    cout << "Combien avez vous d'articles ? (n)" ;  
    cin >> nombre ;  
    if (nombre <= 2) {  
        reduction = 0,5 ;  
    } else if (nombre > 2) && (nombre <= 5) {  
        reduction = 0,1 ;  
    } else if (nombre > 5) && (nombre <= 8) {  
        reduction = 0,2 ;  
    }  
    total = (articles * nombre) * (1 - reduction) ;  
    cout << "Total à régler : %f/m", total ;  
}  
return 0;
```





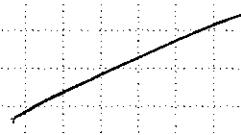
**Question 9** On améliore encore le programme pour qu'il calcule automatiquement le montant total à partir du prix des articles.

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.*

float price  
Nombre = get\_int("Combien avez-vous d'articles ? : /n ");  
for (int i = 0; i < Nombre; i++) {  
 price = get\_float("Quels est le prix ? /n ");  
 total = total + price;

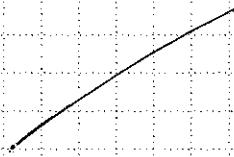
3



Partie reduction...

total = total \* (1 - reduction);  
printf("Total à régler : %f\n", total);

4



return 0;





## 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.

3  
retour\_ligne (void) {  
 for (int i=0; i<longeur; i++) {  
 printf ("\*");  
 }  
}

4  
tracer une ligne (void) {  
 for (int i=0; i<longeur; i++) {  
 printf ("\*");  
 }  
}

A revoir

5  
int main (void) {  
 int longueur = 0;  
 int largeur = 0;

longueur = get\_int ("Entrez une longueur : ");  
largeur = get\_int ("Entrez une largeur : ");

tracer une ligne (longueur);  
retour\_ligne (largeur);

X

return 0;





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

```
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;
```

- 1) La valeur modifiée par la ligne est 10 /  
2) La valeur modifiée est 73 /  
3) La valeur modifiée est 3,2 /  
4) La valeur modifiée de la val\_f est 13 /  
5) La valeur modifiée de la variable val\_f est 5. ) val\_i = 13  
6) La valeur est 5.0, 6.5  
7) val\_c = 73 /  
8) val\_c++ = 74 /  
9) ?  
10) ?  
11) val\_c = 255  
12) 255 0  
13) 0.32

<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
----------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

## 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 2
28	1
35	2

<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
----------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------



# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : BASTELICA LILIAN D2

0

### 1 Préambule

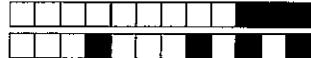
**Question 1** Quelle est la condition correcte pour tester  $(0 < t < 100)$  :

- $t=0 \ \&\& \ t=100$       $t<0 \ \&\& \ t>100$       $t>0 \ || \ t<100$   
  $t>0 \ \&\& \ t<100$       $t>=0 \ \&\& \ t<=100$      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);
```

- i     10     4     5     0     15     6



### 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 payer = 0
int montant = 0
float ou int réduction = 0

int main (void) {
    montant = get_int ("Saisissez votre montant total\n");
    réduction = get_float ("Quelle réduction voulez vous ?\n");
    payer = montant - réduction
    printf ("%f\n", payer)
}
return 0
```

1 March





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

Le code de cette climatisation est fait pour appliquer une puissance selon la température mesurée au thermomètre, pour ce programme nous pourrions simplifier en ne mettant que très peu d'instructions.



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



\* ~~while (température >= 25 & & température < 30, température >= 25 &~~  
~~température > 30)~~

\* tab[3];  
while ([1] = température >= 25 & & température < 30, [2] = température < 25,  
[3] = température > 30 ) {  
tab[1] = //puissance// 0 ;  
tab[2] = 1 ;  
tab[3] = 2 ;  
return 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%

```
nombre_articles = get_int("Saisissez le nombre d'articles\n");
montant_total = get_int("Saisissez le montant !\n");
if (nombre_articles < 2) {
    reductions = montant_total / 100 * 0;
}
X if (nombre_articles >= 2 && nombre_articles < 5) {
    reductions = montant_total / 100 * 10;
    reductions = 0 / 10;
}
else X if (nombre_articles >= 5 && nombre_articles < 8) {
    reductions = 0 / 100 * 20;
    reductions = montant_total / 100 * 20;
}
printf("%0.0f\n", reductions);
return 0;
```





**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.*

Somme = 0

tab[N] = get\_int("Quel est le prix \n")

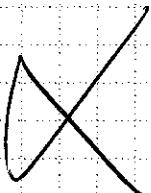
[1] = prix1

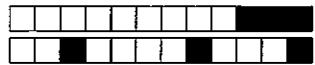
[2] = prix2

...

Somme = Somme + tab[N]

Cette partie de programme sera à rajouter avant  
le précédent.





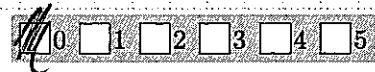
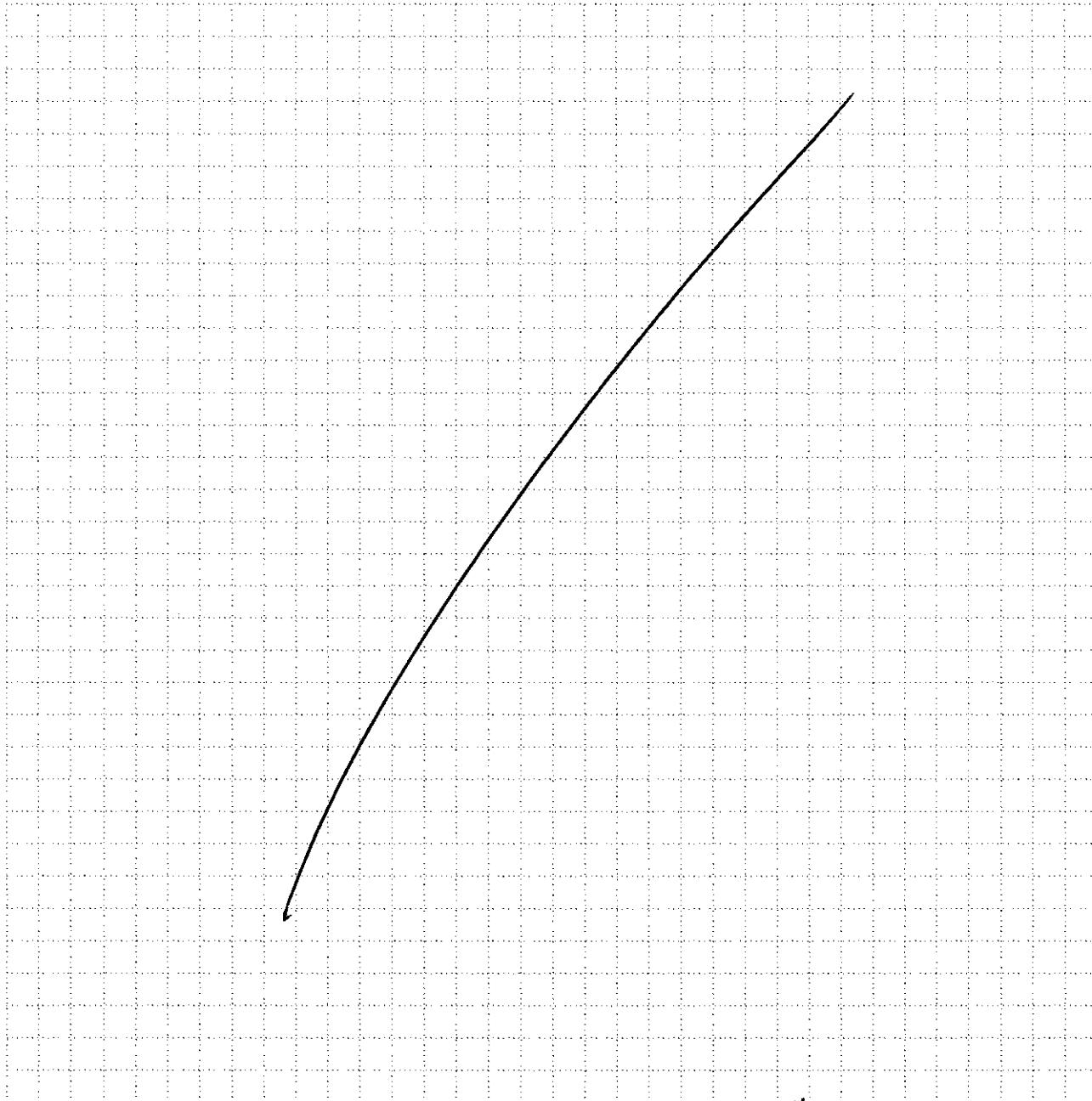
+7/8/17+



## 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.





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : COMBET Renaud C1

0

### 1 Préambule

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

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

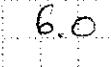
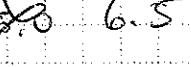
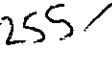
**Question 2** Soit le code ci-dessous, qu'affichera le programme en fin d'exécution ?

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

- 5       10       6       0       4       15       i

**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;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'c';  
val_c++;  
val_i = 82 % 9;  
val_i = 81 % 9;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

								
								
<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5			



## 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

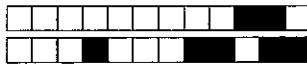
**Question 5** Analyser le code de cette climatisation en apportant une critique de son fonctionnement.

.....

0  1  2  3  4  5

**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



**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 résultat = float montantf;
    int n = get_int("Entrez le nombre d'article(s)\n");
    float montantT = get_float("Entrez le montant total\n");
    if (n < 0 || n > 8) {
        printf("Entrez un nombre d'article entre 0 et 8\n");
    }
    else if (n <= 2) {
        printf("Vous n'avez pas de réduction, vous payez %.f\n", montant);
    }
    else if (n > 2 && n <= 5) {
        résultat = montant * (10 / 100);
        montantf = montant - résultat;
        printf("Le montant total est de %.f\n", montantf);
    }
    else {
        résultat = montant * (20 / 100);
        montantf = montant - résultat;
        printf("Le montant total est de %.f\n", montantf);
    }
    return 0;
}
```

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	Esp
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	-----



pas d'accès sur les  
2 ans



### 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 <stdlib.h>
#include <math.h>

int main(void) {
    float résultat;
    float montantf;
    float prix = get_float("Quel est le montant total?\n");
    float reduction = get_float("Quelle est la valeur de la réduction en %\n");
    résultat = prix * (reduction / 100); X Math
    printf("Le nouveau montant à payer est de %.2f €\n", résultat);
    return 0;
}

montantf = prix - résultat;
printf("Le nouveau montant est de %.2f €\n", montantf);
return 0;
```





## 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.

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

int main(void) {
    int longueur = get_int("Entrez la longueur du rectangle\n");
    int largeur = get_int("Entrez la largeur du rectangle\n");
    for (int i=0; i <= longueur; i++) {
        for (int j=0; j <= largeur; j++) {
            printf("*");
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

fonctions?

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------



**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.**

```
float somme; = 0.0;  
for (int i=0 ; i<=n ; i++) {  
    float prix = get_float ("Entrez le prix de l'article\n");  
    somme = somme + prix;  
}  
somme = montant;
```

\*





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : *Mozon Isada Adam C1*

0

### 1 Préambule

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

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

**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);
```

- 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;  
char val_c =  
    73;  
float val_f =  
    3.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'A';  
val_c++;  
val_i = 21 % 3;  
val_i = 23 % 3;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

Val\_i = 0  
Val\_c = 73 dans le tableau ASCII

Val\_f = 3,2 /

Val\_i = 3 /

Val\_f = 1,00000 /

Val\_f = 1,50000 >

Val\_c = A /

Val\_c = B /

Val\_i = 0 /

Val\_i = 2 /

Val\_c = 255 dans le tableau ASCII

0     1     2     3     4     5

Val\_c = 286 dans le tableau ASCII

Val\_f = 0.0 /



## 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

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

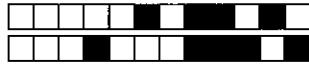
Il est possible de remplacer le dernier "if" par un "else if".  
de plus ; on peut aussi remplacer le "else" par un "else if".

0  1  2  3  4  5

**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

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



**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.

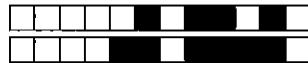
Nombre d'article n	Promotion
$n \leq 2$	0%
$2 < n \leq 5$	10%
$5 < n \leq 8$	20%

```
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 €\n", total);
} else if (nbr_article > 2) && (nbr_article <= 5) {
    price = total * 0,9;
    printf("Veuillez payer %f €\n", price);
} else if (nbr_article > 5) && (nbr_article <= 8) {
    price = total * 0,8;
    printf("Veuillez payer %f €\n", price);
} else if (nbr_article <= 0) || (nbr_article > 8) {
    printf("ERREUR : Nombre d'articles impossible");
}
```





### 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 total, price, reduction;

total = get\_float("Veuillez entrer votre montant total : \n");

reduction = get\_float("Veuillez entrer le montant de la réduction : \n");

reduction = reduction / 100;

price = total \* (reduction / 100);

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

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 5
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------------



## 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\_largeur (int largeur);  
longeur = get\_int("Quelle est votre longeur à l'unité près ? \n");  
largeur = get\_int("Quelle est votre largeur à l'unité près ? \n");

return longeur;

3.

int recuperation\_largem (int largem);

int recuperation\_longem (int longem);

longem = get\_int("Quelle est votre longem à l'unité près ? \n");

return largem;

4.

void rectangle (int longeur; int largem);

int longeur, largem;

longeur = recuperation\_longem;

<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
----------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------



**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 votre article : \n");

somme = somme + prix;

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

nbrArticle++;

while (validation != 1);

Reprendre l'ancien programme à partir de la ligne 5.  
(Début des "if").





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : SABER Nassim C1

0

### 1 Préambule

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

- $x \leq 5 \text{ & } x \geq 10$       $x > 5 \text{ & } x < 10$       $x \geq 5 \text{ & } x \leq 10$       $x > 5 \mid x < 10$

**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);
```

- 5     0     i     15     6     10     4

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

```
int val_i = 5;  
char val_c =  
    33;  
float val_f =  
    1.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'B';  
val_c++;  
val_i = 25 % 3;  
val_i = 25 % 5;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

val\_i = 5 /  
val\_c = "33" /  
val\_f = 1.2 /  
  
Val\_i = 8 /  
Val\_f = 4.0 /  
Val\_f = 4.0 /  
Val\_c = "B" /  
Val\_c = "C" /  
Val\_i = 1 /  
Val\_i = 0 /  
Val\_c = "255" /  
Val\_c = "256" /  
Val\_f = 0.00 / Impossible

0  1  2  3  4  5



## 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

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

Il aurait fallut que ce soit plus judicieux sur  
le deuxième "if" de mettre un "else if".

.....  0  1  2  3  4  5

**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

```
if (temperature < 25){  
    puissance_climatization = 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.

*on reprendra les infos de la question précédentes*

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

```
void main (void) {
    int n-article;
    if (n-article <= 2)
        n-article = get-int ("Combien d'article avez-vous ? ");
    if (n-article <= 2) {
        printf ("0 pourcent de promotion (%d)", );
        printf ("Montant total : %f (%d, montant I), ");
    }
    else if ((n-article <= 5) && (n-article > 2)) {
        montant F = montant I * (1 - (10,0 / 100, 0));
        printf ("Montant total : %f, avec une réduction de 10 pourcent (%d, montant F)");
    }
    else if ((n-article) > 5) && (n-article <= 8)) {
        montant F = montant I * (1 - (20,0 / 100, 0));
        printf ("Montant total = %f, avec une réduction de 20 pourcent (%d, montant F)");
    }
}
```





### 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.

```
void main(void){  
    float pourcent;  
    float montantI;  
    float montantF;  
    float Reduction;  
  
    montantI = getfloat("Entrer le montant : \n");  
    pourcent = getfloat("Entre la réduction en % : \n");  
    Reduction = 1 - (pourcent / 100);  
    montantF = montantI * Reduction;  
    printf("Montant à payer : %.2f\n", montantF);  
}
```





## 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.

```
float longueur ( float L );
float largeur ( float l );
void main ( void ) {
    float L;           /* L = get - float ("longueur : (n") , - */
    float l;           /* l = get - float ("largeur : (n") , - */
    for ( int i=0; i<longueur; i++ ) {
        for ( int i2=0; i2<L; i2++ ) {
            # longueur ( l );
            largeur ( l );
        }
    }
    largeur ( l );
}
float longueur ( L ) {
    printf ("*");
}
float largeur ( l ) {
    printf ("\n");
}
```

N





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

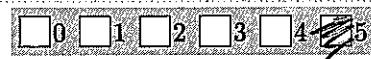
Ecrire les modifications proposées pour que le programme demande les prix des articles un par un, avant d'appliquer la réduction de la question précédente sur le montant total.

*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 i;
float prix_1_article;
float somme;

for ( i = 0; i < n - article; i ++ ) {
    prix_1_article = get_float ("entrer le prix de l'article
%I.%n", i);
    somme = somme + prix_1_article;
}

printf ("Montant total = %f € .(n", somme);
```





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : Biep Nicolas C 2

0

### 1 Préambule

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

- $x \leq 5 \text{ && } x \geq 10$       $x > 5 \mid x < 10$       $x > 5 \text{ && } x < 10$       $x \geq 5 \text{ && } x \leq 10$

**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);
```

- i     4     10     15     0     6     5

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

```
int val_i = 5;  
char val_c =  
    33;  
float val_f =  
    1.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'B';  
val_c++;  
val_i = 25 % 3;  
val_i = 25 % 5;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

val\_i = 5 /  
val\_c = 33 /  
val\_f = 1.2 /

val\_i = 8 /  
val\_f = 4.0 /  
val\_f = 2.0 4.0

val\_i = 8  
val\_i = 5  
val\_f = 0.2

0  1  2  3  4  5



## 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 if  
    puissance_climatisation = 2;  
}
```

temperature	Puissance
5	0
28	1
35	2

 0  1  2  3  4  5

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

A la fin du programme, on remarque que lorsque les températures autre que 25 à 30 degrés alors la climatisation se met en puissance 2. Sauf que au début on dit que la température < 25 alors puissance = 0. Donc il y a la puissance 0 et 2 qui sont sur le même intervalle de température.

 0  1  2  3  4  5

**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



### 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.

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

int main(void)
{
    float calcul;
    float montant;
    float reduction;
    float montant_a_payer;

    montant = get_float ("Saisir le montant avant la réduction... \n");
    reduction = get_float ("Saisir la réduction à appliquer... \n");
    calcul = montant / 100 * reduction;
    montant_a_payer = montant - calcul;
    printf ("Le montant à payer est de %.f \n", montant_a_payer);
    return 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-dessous.

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) {

int n;

int promotion;

float montant\_total;

n = getint ("Nombre d'article --- \n");

if ((n < 2)) {

promotion = 0;

if ((2 < n) && (n <= 5)) {

promotion = 10;

else if ((5 < n) && (n <= 8)) {

promotion = 20;

montant\_total = n \* articles; ?

printf ("Le montant sera à - %.2f \n", montant\_total);

return 0;

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------

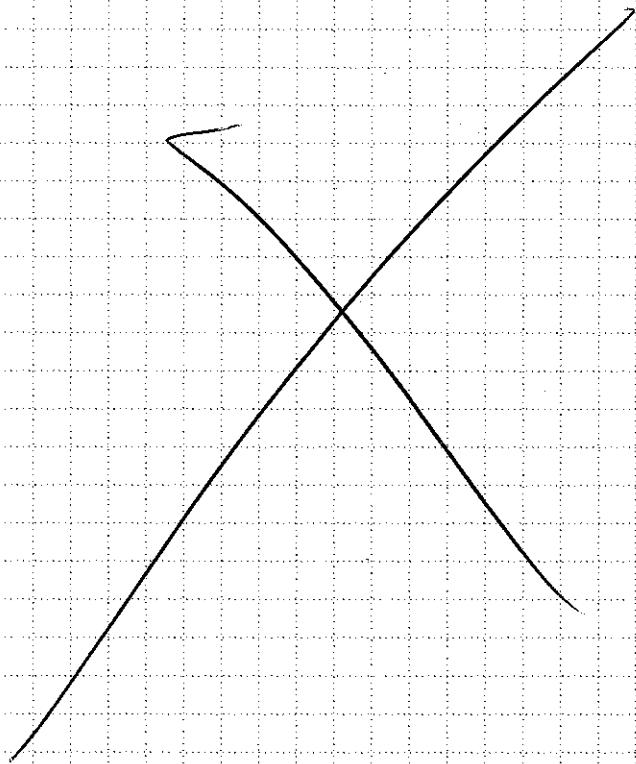


**Question 9** On améliore encore le programme pour qu'il calcule automatiquement le montant total à partir du prix des articles.

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.**

On pourra utiliser un switch case de 1 à 8 pour demander le prix de l'article à chaque fois



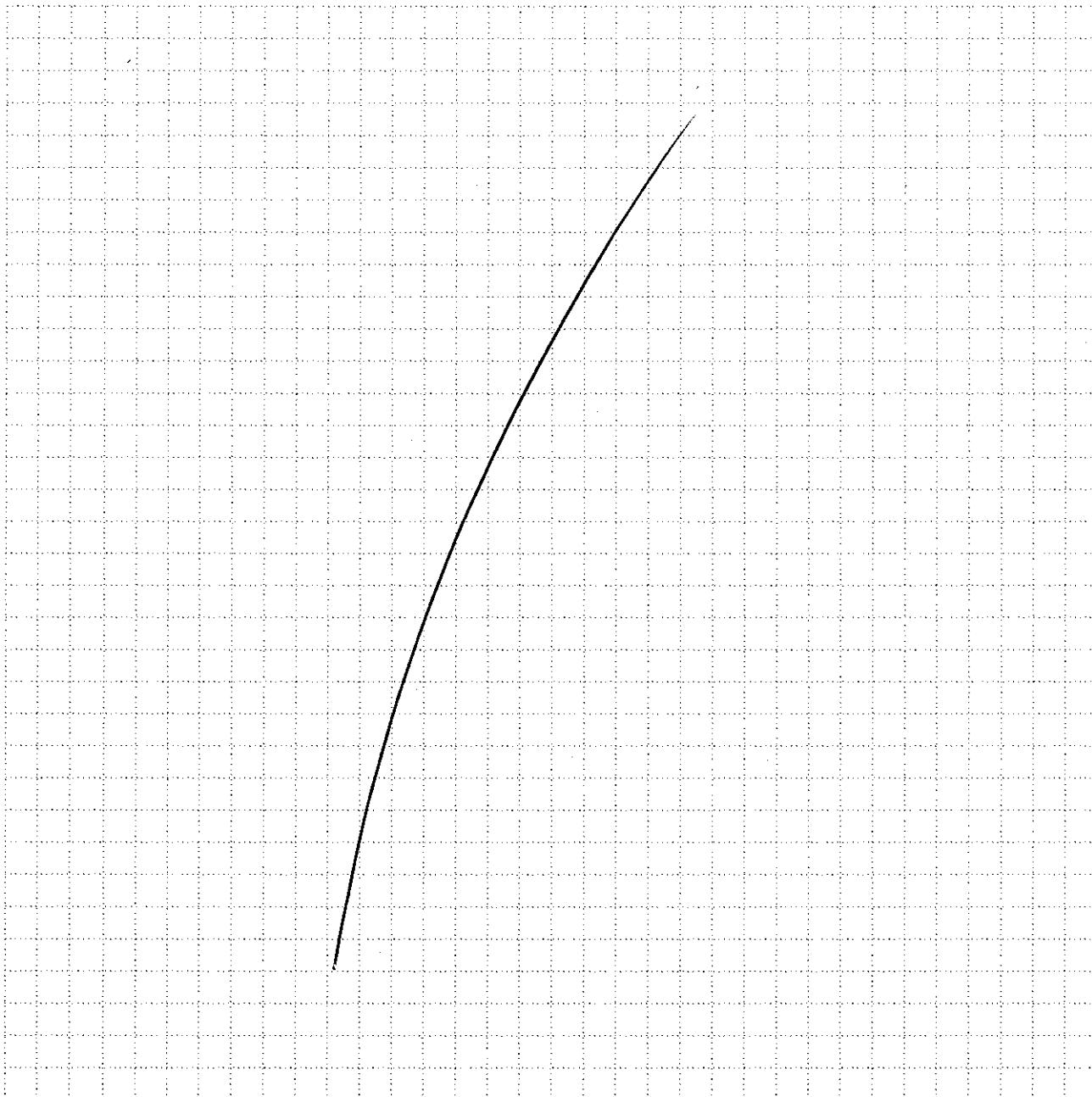
<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5
--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---



## 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.





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : HADJ-ARAB NOAH

0

### 1 Préambule

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

- $t=0 \&\& t=100$       $t>0 \&\& t<100$       $t>0 || t<100$   
  $t>=0 \&\& t<=100$       $t<0 \&\& t>100$      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);
```

$i = 5$   
 $somme = 10$

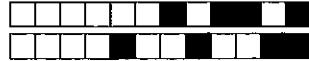
- 5     6     0     4     i     15     10

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

```
int val_i = 0;  
char val_c =  
    73;  
float val_f =  
    3.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'A';  
val_c++;  
val_i = 21 % 3;  
val_i = 23 % 3;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

0 /  
73 /  
3,2 /  
3 /  
1,5  
73 ?  
76  
21  
also 0  
73

0 1 2 3 4 5



## 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	2
28	1
35	2

.....

0  1  2  3  4  5

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

.....

0  1  2  3  4  5

**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



### 3 Promotions vestimentaires

Un magasin de vêtements propose des promotions pour ses articles.

**Question 7** Pour ce ~~programme~~ 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 = 0;  
int reduction = 0;  
float prix_reduit = 0;  
printf ("total ? ", total);  
printf ("reduction?", reduction);  
prix_reduit = total * (prix_reduit / 100);  
3 printf ("%g", prix_reduit);
```





**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.

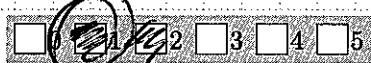
Pour cette question, écrire uniquement la partie du programme se trouvant à l'intérieur du main. INUTILE d'écrire le préambule.

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

```
int nombre d'articles = 0;  
float total = 0;  
int reduction = 0;  
float prix reduit = 0;  
printf("nombre d'articles?", nombre d'articles);  
printf("total?", total);
```

```
if (nombre d'article) >= 8 && nombre d'article (<= 5) {  
    prix reduit = total * (10 / 100); }  
if (nombre d'article) >= 5 && nombre d'article (<= 8) {  
    prix reduit = total * (20 / 100); }  
else {  
    prix reduit = total; }  
printf("%f", prix reduit);
```

C'est la réduction et non le prix réduit..





**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.

printf ("prix par article ", prix par article), (nombre d'article ++);

for ( nombre d'article = 0 ; nombre d'article = 8 ;  
total = total + prix par article

A mettre après le printf ("nombre d'article ?" ...  
(faire une boucle for)



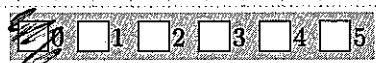
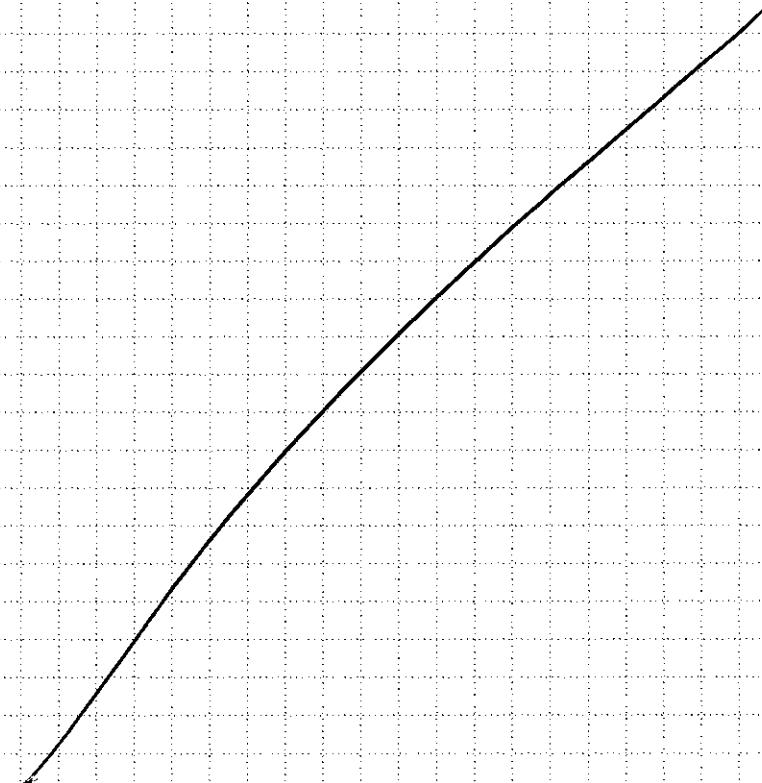


## 4 Un peu de dessin avec des fonctions

**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.

```
float longeur = 0;  
float largeur = 0;  
printf ("longeur ? ", longeur);  
scanf ("%f", &longeur);  
printf ("largeur ? ", largeur);  
scanf ("%f", &largeur);
```





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

Nom, prénom groupe : Remi Lenoir C1

QCM

0

### 1 Préambule

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

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

**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);
```

- i     10     5     0     4     15     6

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

```
int val_i = 5;    → 5 /  
char val_c =  
    33;    → 33 /  
float val_f =  
    1.2;    → 1,2 /  
  
val_i = val_i + 3; → 8 /  
val_f = val_i / 2; → 4,0 /  
val_f = val_i /  
    2.0; → 4,0 /  
val_c = 'B';    ) ?  
val_c++;  
val_i = 25 % 3; → 2  
val_i = 25 % 5; → 0 /  
val_c = 255; → 255 /  
val_c++; → 256 0  
val_f = 1 / val_i; → 0
```

0  1  2  3  4  5



## 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

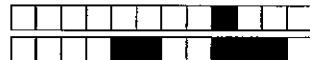
**Question 5** Analyser le code de cette climatisation en apportant une critique de son fonctionnement.

utilise if puis il y a un else  
& il y a un else et un else

0 1 2 3 4 5

**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



### 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 <csco.h>

float price = 0 ;

float reduction = 0 ;

float montant\_a\_payer = 0 ;

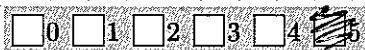
prix = get\_float ("Prix de l'article");

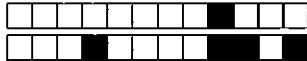
reduction = get\_float ("Réduction ?");

montant\_a\_payer = prix \* (1 - (reduction / 100));

printf ("Prix finale est de : %f", montant\_a\_payer);

return 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.

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

```
int main (void){\n    int m = getint ("nombre d'article ? ");\n    for (int i=0 ; i< m ; i++) {\n        prix = getfloat ("Prix ? ");\n        if (m <= 2) {\n            montant_a_payer = prix;\n        }\n        if else (m > 2 && m < 5) {\n            montant_a_payer = prix * 0,90;\n        }\n        if else (m > 5 && m < 8) {\n            montant_a_payer = prix * 0,80;\n        }\n    }\n    return 0;\n}
```



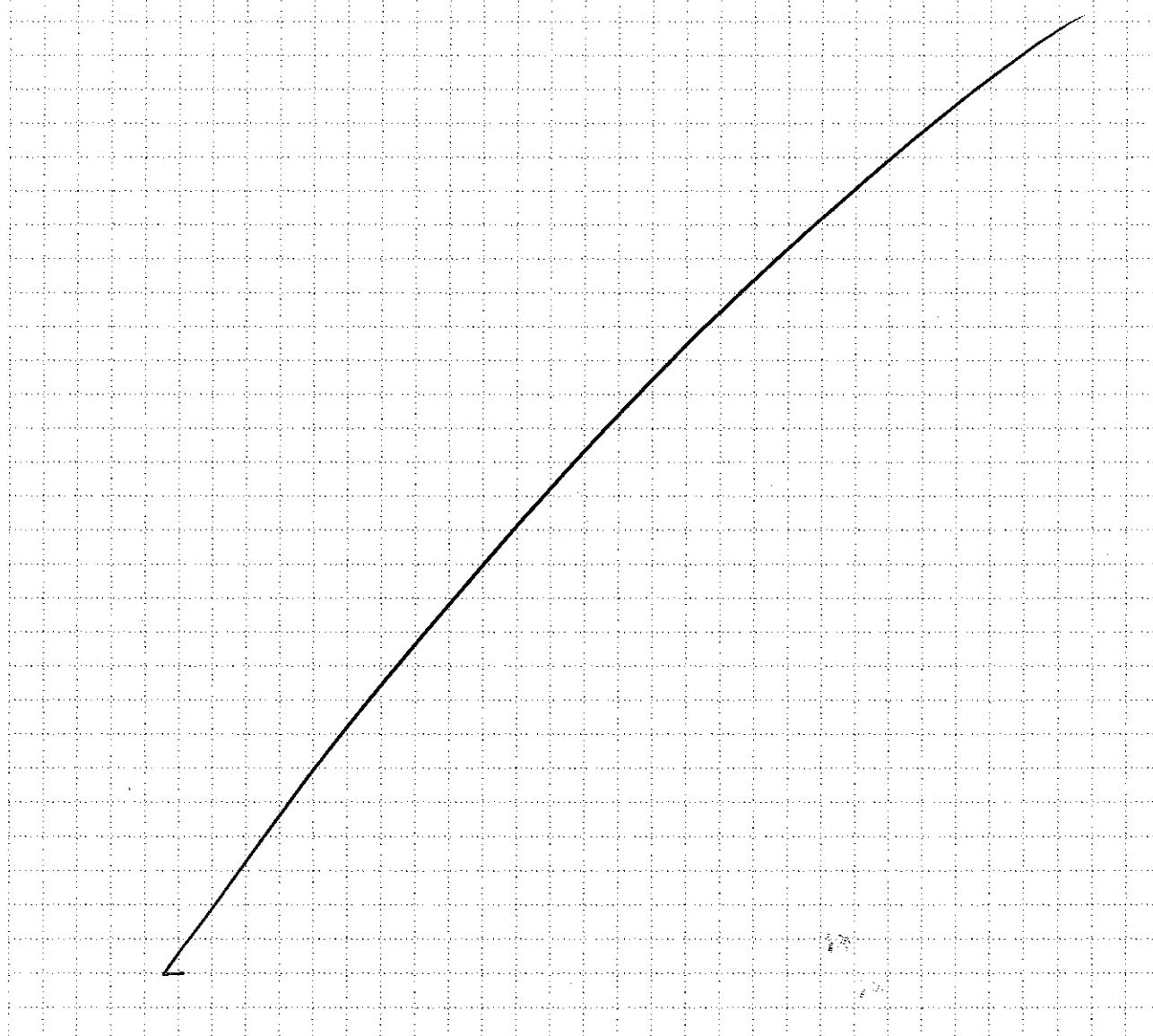


## 4 Un peu de dessin avec des fonctions

**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.

#include <stdio.h>





**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.**

0 0 0

for (int reduc = 0, reduc >= Prix ; reduc + 10);





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe :

KHEMIS Ramzy C1

0

## 1 Préambule

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

- $t < 0 \&\& t > 100$       $t = 0 \&\& t = 100$       $t > 0 \mid\mid t < 100$   
  $t \geq 0 \&\& t \leq 100$       $t > 0 \&\& t < 100$      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);
```

- 10     5     6     4     i     0     15



**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;  13
val_f = val_i / 2;  6.0
val_f = val_i /
10  2.0;  3.25
val_c = 'c';
val_c++;  74
val_i = 82 % 9;
val_i = 81 % 9;
val_c = 255;
val_c++;  0
val_f = 1 / val_i;
```

 0  1  2  3  4  5

## 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	<input checked="" type="checkbox"/> 2
28	<input type="checkbox"/> 1
35	<input type="checkbox"/> 2

 0  1  2  3  4  5

float temperature

if (temperature < 25,0)

if (temperature >= 25,0 && temperature < 30,0)



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

La température n'est pas toujours un nombre entier, il aurait fallut déclarer la variable température avec un float

<input checked="" type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

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

<input checked="" type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------



### 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.

A large rectangular grid of squares, approximately 20 columns by 30 rows, intended for students to work out their solution to the programming problem.





**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%

def calculer - ~~promotion~~ :  
    total

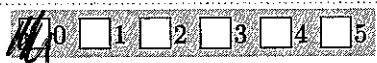




**Question 9** On améliore encore le programme pour qu'il calcule automatiquement le montant total à partir du prix des articles.

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.**





## 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.

def : dessiner\_rectangle (longueur, largeur):

for i in range largeur:  
    print("#" \* longueur);

→ Demander dimension

Longueur = int(input("entrer la longueur du rectangle:"))

largeur = int(input("entrer la largeur du rectangle"))

→ Afficher le rectangle

dessiner\_rectangle (longueur, largeur)





+108/8/33+



# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : *Sanchiz Tardis C7*

0

### 1 Préambule

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

- $x > 5 \mid x < 10$         $x \geq 5 \ \&\& \ x \leq 10$         $x \leq 5 \ \&\& \ x \geq 10$         $x > 5 \ \&\& \ x < 10$

**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);
```

- 6       15       10       0       4       i       5

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

```
int val_i = 5;  
char val_c =  
    33;  
float val_f =  
    1.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'B';  
val_c++;  
val_i = 25 % 3;  
val_i = 25 % 5;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

	val_i	val_c	val_f
	5 /	X 33	1,20 /
5	8 /	6,0 /	
	103 /	104 /	
10	10 /	255 /	2560 0 1 2 3 4 5
			0 Impossible



## 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	2 (incohérent)
28	1
35	2

.....  0  1  2  3  4  5

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

Le problème est que la température d'une pièce ne peut pas être aussi froide sans climatisation forte, la température moyenne d'une pièce ne peut pas être inférieure à 75°C sans climatisation donc on ne peut pas considérer que une pièce à 5°C n'a pas de climatisation

0  1  2  3  4  5

**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

```
if (température <= 18) {  
    puissance_climatisation = 2  
}  
if (température > 18 & & température < 25) {  
    puissance_climatisation = 1  
}  
if (température >= 25 & & température < 30) {  
    puissance_climatisation = 0  
}  
else {  
    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 à appliquer (**en pourcentage**) puis qui indique le montant à payer.

```
void main (void){  
    int reduction = 0;  
    int montant = 0;  
    int total = 0;  
    printf ("montant & Réduction ?\n");  
    scanf ("%f", &montant);  
    scanf ("%f", &reduction);  
    get - float (total) = ("montant + reduction");  
    scanf ("%f", &total);  
    printf ("%f\n", total);  
  
    Return ~ 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%

programme int reduction;  
if (article <= 2) {  
~~Reduction = 0 %~~;  
else if (article > 2 && article <= 5) {  
~~Reduction = 10 %~~,  
else if (article > 5 && article <= 8) {  
~~Reduction = 20 %~~,

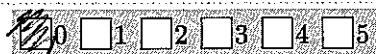


**Question 9** On améliore encore le programme pour qu'il calcule automatiquement le montant total à partir du prix des articles.

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 m = 0;
get_int(m) = ("Entrer le nombre d'articles(m");
for (int i; i < m; i++) {
    get_int(i ("prix de l'article : )n");
}
int total = 0;
total = n * i;
printf("%d", m, total);
```





## 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 ZEK = [longueur]{

get\_int (longueur) = ("Entrez la longueur : \n"),

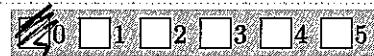
int ROM = [largeur]{

get\_int (largeur) = ("Entrez la largeur : \n");

int EX = [rectangle]{

int telangle = ZEK \* ROM

print(





# Informatique

Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : SAHIMI Sami C1

0

## 1 Préambule

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

- $x \leq 5 \text{ & } x \geq 10$       $x > 5 \text{ } | \text{ } x < 10$       $x \geq 5 \text{ & } x \leq 10$       $x > 5 \text{ & } x < 10$

**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);
```

- 0     i     6     4     5     15     10

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

```
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;
```

val\_i = 0  
val\_c = 73  
val\_f = 3.2

5) val\_i = 3  
val\_f = 1  
val\_f = 1.5

val\_c = 65 /  
val\_c = 66 /

10) val\_i = 0 /  
val\_i = 2 /  
val\_c = 255 /  
val\_c = 256 0  
val\_f = 0.0 /

0  1  2  3  4  5



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

temperature	Puissance
5	2
28	1
35	2

0  1  2  3  4  5

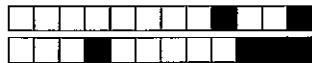
**Question 5** Analyser le code de cette climatisation en apportant une critique de son fonctionnement.

On a dans ce code 2 boucles "if" séparées. La première donne la valeur 0 à la puissance si la température est inférieure à 0. Puis, dans la deuxième boucle, si la température est comprise dans l'intervalle [25, 30[, on donne 1 à la valeur puissance. Sinon, pour TOUT le reste, y compris les valeurs inférieures à 25, on donne 2 à la puissance. Ce qui est problématique pour les températures < 25,  0  1  2  3  4  5 puisque la clim devrait être éteinte!

**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

En rajoutant la "else" sur le deuxième "if", on a une seule boucle, ce qui permet de retrouver la cohérence entre la température et la puissance.

5		0
28		1
35		2



**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 prix-tot;  
float prix-final;  
int nb-articles;

nb-articles = get-int("Combien d'articles  
avez-vous achetés?", "\n");

prix-tot = get-float("Quelle est votre montant total?", "\n");

if(nb-articles <= 2) {

    prix-final = prix-tot;

} else if(nb-articles > 2 && nb-articles <= 5) {

    prix-final = prix-tot \* (1 - 0,1);

} else if(nb-articles > 5 && nb-articles <= 8) {

    prix-final = prix-tot \* (1 - 0,2);

}



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

30% de réduction

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

int main(void) {

    float prix\_tot;

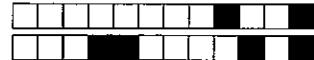
    float prix\_final;

    prix\_tot = get\_float("Quelle est votre montant total ?, \n");

    prix\_final = prix\_total \* (1 - 0,3);

    printf("Votre montant à payer est de %.2f, \n", prix\_final);  
    return 0;

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------



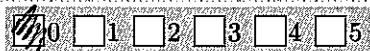
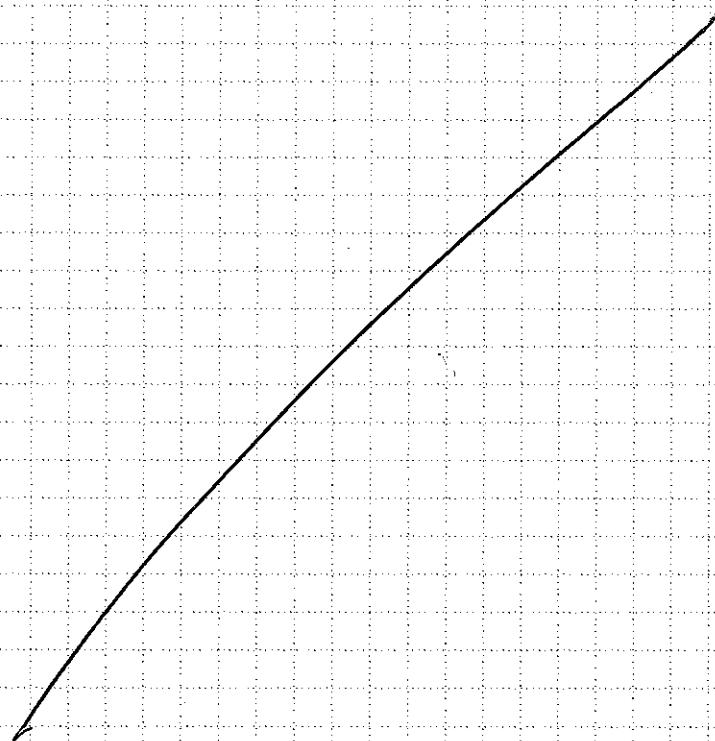
## 4 Un peu de dessin avec des fonctions

**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.

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

int main (void) {
```





**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.





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : BUSINARO Lilou C1

0

### 1 Préambule

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

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

**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);
```

- 4       15       6       0       5       i       10

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

```
int val_i =  
    10;  
char val_c =  
    '73';  
float val_f =  
    3.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'c';  
val_c++;  
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 /  
ligne 5: val\_i = 13, /  
ligne 6: val\_f = 6.5, 6,0  
ligne 7: val\_f = 6.5, /  
ligne 8: val\_c = '73', /  
ligne 9: val\_c = '74', /  
ligne 10: val\_i = 1, /  
ligne 11: val\_i = 0, /  
ligne 12: val\_c = 255, /  
ligne 13: val\_c = 255, 0  
ligne 14: val\_f = 0.0, /

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------



## 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	2
28	1
35	2

.....,.....,.....,.....,.....,.....

0  1  2  3  4  5

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

~~Dans une température de 25 il y a un problème car il respecte 2 conditions : la première~~

~~Si on donne une température sous la forme d'un flottant, est-ce que ça va marcher ?~~

~~Et la température est en quelle unité ?~~

~~Et si on a une température très élevée, extrême, on restera à une puissance de 2 ?~~

0  1  2  3  4  5

**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



### 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.

III bibliothèques

```
float main (void){  
    float montant_total = 0;  
    float reduc = get_float ("la réduction ?");  
    montant_total = get_float ("montant total ?");  
    float prix_payer = (montant_total - (reduc * 100));  
    printf ("le montant à payer est de %f %\n", prix_payer);  
    return 0;}
```



reduc / 100





**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%

//bibliothèques.

float main(void){

int n = get-int("nombre d'articles?");

float promotion = get-float("Promotion?");

if( $n \leq 2$ ){

promotion = 0;

printf("la promotion est de : %f%\n", promotion);

if( $2 < n \leq 5$ ){

promotion = 10;

printf("la promotion est de : %f%\n", promotion);

}

if( $n > 5 \& n \leq 8$ ){

promotion = 20;

printf("la promotion est de : %f%\n", promotion);

}

}

return 0;

}

ensuite?



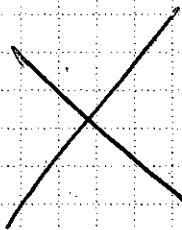


**Question 9** On améliore encore le programme pour qu'il calcule automatiquement le montant total à partir du prix des articles.

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.*

On utilise un switch case:  
// n>=0 et n<=5 -> 10% , n>5 et n<8 -> 20% et n>=200%  
int n = get\_int("nb d'articles?");





## 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.

11 bibliothèques :

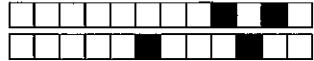
```
int afficher_longueur();  
int afficher_largeur();  
int main(void){  
    int l = get_int("longueur ?");  
    int L = get_int("largeur ?");  
    for(int i=0; i<=l; i++){  
        afficher_longueur(int l);  
        for(int j=0; j<=L; j++){  
            afficher_larageur(int L);  
        }  
    }  
}
```

return 0;

```
int afficher_longueur(int l){  
    printf("*");  
int afficher_larageur(int L){  
    printf("\n");  
}
```

Void





# Informatique

Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : MAHJOUB AYSSAR C2

0

## 1 Préambule

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

- $t > 0 \&\& t < 100$       $t < 0 \&\& t > 100$       $t > 0 || t < 100$       $t \geq 0 \&\& t \leq 100$      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);
```

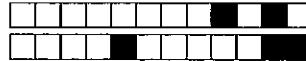
- 0     10     4     6     15     5     i

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

```
int val_i = 0;  
char val_c =  
    73;  
float val_f =  
    3.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'A';  
val_c++;  
val_i = 21 % 3;  
val_i = 23 % 3;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

Vol\_i = 0 ; /  
Vol\_c = 73 ; /  
Vol\_f = 3,2 ; /  
  
Vol\_i = 0 + 3 = 3 /  
Vol\_f = 3 / 2 = 1 /  
Vol\_f = 3 / 2,0 = 1,5  
  
Vol\_c = ) c'est juste !  
Vol\_c =  
Vol\_i = 0 /  
Vol\_i = 2 /  
Vol\_c = 255 ; /  
Vol\_c = 256 0  
Vol\_f = 0 . 0 /

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------



## 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	2
28	1
35	2

0 1 2 3 4 5

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

Ce code est fonctionnel, il permet bien de régler la température par rapport à une température. Mais il n'est pas optimisé.

On vérifie deux valeurs dans la ligne 4. Et la condition doit être vérifiée à chaque fois, un "else if" est plus pertinent.

0 1 2 3 4 5

**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

```
if (température < 25) {  
    puissance_climatization = 0;  
}  
else if (température < 30) {  
    puissance_climatization = 1;  
}  
else {  
    puissance_climatization = 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 à appliquer (**en pourcentage**) puis qui indique le montant à payer.

```
# <stb.h>
# <cs50.h>
```

```
int moins (void) {
```

```
    int pourcentage = 0;
```

```
    int prix = 0;
```

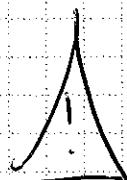
```
    prix = get_float("Le prix de l'article : ");
```

```
    pourcentage = get_int("Le pourcentage que vous souhaitez appliquer  
moins sans le % : ");
```

```
    prix = prix * (pourcentage / 100, 0);
```

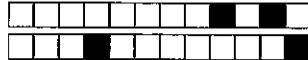
```
    printf("Le prix final sera de %f ", prix);
```

```
}
```



Maths...





**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 prix = 0;  
int article = 0;  
article = get_int("Donner moi le nombre d'article:");  
prix = get_float("Donner moi le prix total:");  
if(article <= 2) {  
    printf("Le prix total sera de %f", prix);  
} else if(article <= 5) {  
    printf("Le prix total sera de %f", prix * 0,10);  
} else if(article <= 8) {  
    printf("Le prix total sera de %f", prix * 0,20);  
}
```



**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.

```
float prixT = 0;  
int nombreArticle = 0;  
float prix = 0;
```

```
nombreArticle = getInt("Entrez le nombre d'article : ");
```

```
for(int i=0; i <= nombreArticle; i++) {  
    prix = getFloat("Prix d'un article : ");
```

```
    prixT = prixT + prix }
```

// On applique ensuite les conditions comme au dernier exercice





## 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 longeur = 0;  
int largeur = 0;  
  
longeur = get_int ("Donner la longeur : ");  
largeur = get_int ("Donner la largeur : ");  
  
int f_longeur (longeur);  
int f_largeur (largeur);  
  
int f_largesur  
?  
  
int f_largesur (largeur) {  
    for (int i=0; i<=largeur; i++) {  
        print (*);  
    }  
}
```

