

## TP 3 R107

### Exercice 1 :

#### 1.1

Début

Pour i allant de 0 à 255 faire

Afficher "Code ASCII", i, ":", Caractère correspondant à i

Fin Pour

Fin

#### 1.2

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

```
int main() {  
    for (int i = 0; i <= 255; i++) {  
        printf("Code ASCII %d : %c\n", i, i);  
    }  
    return 0;  
}
```

#### 1.3

```
for i in range(256):
```

```
    print(f"Code ASCII {i} : {chr(i)}")
```

#### 1.4

Début

Répéter

Afficher "Entrez un nombre entre 0 et 255 :"

Lire n

Jusqu'à ce que n soit compris entre 0 et 255

Afficher "Le caractère ASCII correspondant est :", Caractère correspondant à n

Fin

#### 1.5

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

```
int main() {  
    int n;  
    do {  
        printf("Entrez un nombre entre 0 et 255 : ");  
        scanf("%d", &n);  
    } while (n < 0 || n > 255);  
  
    printf("Le caractère ASCII correspondant est : %c\n", n);  
}
```

```
    return 0;
}
```

1.6

while True:

```
    n = int(input("Entrez un nombre entre 0 et 255 : "))
    if 0 <= n <= 255:
        print(f"Le caractère ASCII correspondant est : {chr(n)}")
        break
```

## Exercice 2

2.1

Début

Afficher "Entrez la hauteur initiale (en mètres) :"  
Lire h  
Afficher "Entrez l'intervalle de temps (en secondes) :"  
Lire x

$g \leftarrow 9.80665$   
 $t \leftarrow 0$

Tant que  $h > 0$  faire

$d \leftarrow 0.5 * g * t^2$   
hauteur\_actuelle  $\leftarrow h - d$

Si hauteur\_actuelle  $\leq 0$  alors

Afficher "Boum"  
Sortir de la boucle

Fin Si

Afficher "Hauteur à t =", t, "s :", hauteur\_actuelle, "m"

$t \leftarrow t + x$

Fin Tant que

Fin

2.2

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

```
int main() {
```

```
    float h, x, g = 9.80665;
    printf("Entrez la hauteur initiale (mètres) : ");
    scanf("%f", &h);
    printf("Entrez l'intervalle de temps (secondes) : ");
```

```

scanf("%f", &x);

float t = 0, d;
while (1) {
    d = 0.5 * g * t * t;
    if (d >= h) {
        printf("Boum\n");
        break;
    }
    printf("Hauteur à t = %.2f s : %.2f m\n", t, h - d);
    t += x;
}
return 0;
}

```

## 2.3

```

h = float(input("Entrez la hauteur initiale (mètres) : "))
x = float(input("Entrez l'intervalle de temps (secondes) : "))
g = 9.80665

```

```

t = 0
while True:
    d = 0.5 * g * t**2
    if d >= h:
        print("Boum")
        break
    print(f"Hauteur à t = {t:.2f} s : {h - d:.2f} m")
    t += x

```

## Exercice 3

### 3.1

#### Début

Afficher "Entrez votre date de naissance au format JJMMYYYYY :"

Lire date\_naissance (sous forme d'une chaîne de caractères)

// Initialisation de la somme des chiffres

somme ← 0

// Calcul de la somme des chiffres de la date de naissance

Pour chaque chiffre dans date\_naissance faire

    somme ← somme + valeur numérique du chiffre

Fin Pour

// Réduire la somme à un seul chiffre

Tant que somme >= 10 faire

    temp ← 0

```

    Pour chaque chiffre dans somme faire
        temp ← temp + valeur numérique du chiffre
    Fin Pour
    somme ← temp
Fin Tant que

```

```

Afficher "Votre numéro de thème astral est :", somme
Afficher "Horoscope", somme
Fin

```

### 3.2

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>

```

```

int main() {
    char date_naissance[9];
    int somme = 0;

    printf("Entrez votre date de naissance au format JJMMYYYY : ");
    scanf("%8s", date_naissance);

    // Calcul de la somme des chiffres
    for (int i = 0; i < strlen(date_naissance); i++) {
        somme += date_naissance[i] - '0'; // Conversion du caractère en entier
    }

    // Réduction de la somme à un seul chiffre
    while (somme >= 10) {
        int temp = 0;
        while (somme > 0) {
            temp += somme % 10;
            somme /= 10;
        }
        somme = temp;
    }

    printf("Votre numéro de thème astral est : %d\n", somme);
    printf("Horoscope %d\n", somme);

    return 0;
}

```

### 3.3

```

# Lecture de la date de naissance
date_naissance = input("Entrez votre date de naissance au format JJMMYYYY : ")

# Calcul de la somme des chiffres
somme = sum(int(chiffre) for chiffre in date_naissance)

```

```
# Réduction de la somme à un seul chiffre
while somme >= 10:
    somme = sum(int(chiffre) for chiffre in str(somme))

print(f"Votre numéro de thème astral est : {somme}")
print(f"Horoscope {somme}")
```