

Exercices en programmations

Automne 2015

Exercice 1 :

Soit les instructions suivantes :

Int n,m;

Float x;

n=4;

m=5;

x=10.5;

Donnez le type des expressions suivantes :

m+x /x; **Réponse : float**

(m+n)/n; **Réponse : int**

m+n ; **Réponse : int**

m+1; **Réponse : int**

x+m; **Réponse : float**

Exercice 2 :

Écrivez un programme qui demande à l'utilisateur de saisir la longueur et la largeur d'un rectangle et affiche la surface et le périmètre.

Réponse :

```
static void Main(string[] args)
{
    /* Déclaration des variables*/
    float longueur, largeur, perimetre, aire;
    string s_longueur, s_largeur;
    /* Lecture des variables */
    Console.WriteLine("Entrez la longueur du rectangle: ");
    s_longueur= Console.ReadLine();
    Console.WriteLine("\nEntrez la largeur du rectangle: ");
    s_largeur = Console.ReadLine();
    longueur = float.Parse(s_longueur);
    largeur = float.Parse(s_largeur);
    /* calcul du périmètre */
    perimetre=(longueur+largeur)*2;
    /* calcul de l'aire */
    aire=longueur*largeur;
    /* affiche des résultats */
    Console.WriteLine("\nLe perimetre du rectangle est :"+ perimetre);
    Console.WriteLine("\nL aire du rectangle est : "+aire);
    Console.Read();
    /* Fin du programme */
}
```

Exercice 3:

Écrivez un programme qui lit une longueur et une largeur d'un rectangle et demande à l'utilisateur :

- S'il souhaite en obtenir le périmètre ; si la réponse est positive, celui-ci sera calculé et affiché;
- S'il souhaite en obtenir l'aire; si la réponse est positive, celle-ci sera calculée et affichée.

Dans les deux cas, la réponse de l'utilisateur sera fournie sous forme d'un seul caractère : la lettre O en majuscule sera interprétée comme une réponse positive tandis que tout autre caractère sera interprété comme une réponse négative.

Réponse :

```
static void Main(string[] args)
{

    /* Déclaration des variables*/
    char choix;
    float longueur, largeur, perimetre, aire;
    string s_longueur, s_largeur, s_choix;
    /* Lecture des variables */
    Console.Write("Entrez la longueur du rectangle: ");
    s_longueur = Console.ReadLine();
    Console.Write("\nEntrez la largeur du rectangle: ");
    s_largeur = Console.ReadLine();
    longueur = float.Parse(s_longueur);
    largeur = float.Parse(s_largeur);
    /* demander à l'utilisateur s'il veut calculer le périmètre */
    Console.Write("\nSouhaitez-vous Calculer le perimetre ? O/N ");
    s_choix = Console.ReadLine();
    choix = char.Parse(s_choix);

    if ((choix == 'O'))
    {
        /* calcul et affichage du périmètre */
        perimetre = (longueur + largeur) * 2;
        Console.WriteLine("\nLe perimetre du rectangle est : " + perimetre);
    }
    /* demander à l'utilisateur s'il veut calculer l'aire */
    Console.Write("\nSouhaitez-vous Calculer l aire ? O/N ");
    s_choix = Console.ReadLine();
    choix = char.Parse(s_choix);
    if ((choix == 'O'))
    {
        /* calcul et affichage de l'aire */
        aire = longueur * largeur;
        Console.WriteLine("\nL aire du rectangle est : " + aire);
    }
    Console.Read();
    /* Fin du programme */
}
```

Exercice 4:

Écrivez un programme qui demande à l'utilisateur de saisir son âge et le programme identifie si c'est un bébé (0à 6) ou un gamin (6 à 12) ou jeune (12-16) ou ado (16-18) ou adulte (18 et plus)

Réponse 1:

```
static void Main(string[] args)
{
    /* Déclaration des variables*/
    int age;
    string s_age;
    /* Lecture des variables */
    Console.Write("Entrez votre age: ");
    s_age = Console.ReadLine();
    age = int.Parse(s_age);
    //vérifier l'age
    if (age < 6)
    {
        Console.Write("\nTu es un bébé ");
    }
    else if (age < 12)
    {
        Console.Write("\nTu es un gamin ");
    }
    else if (age < 16)
    {
        Console.Write("\nTu es un jeune ");
    }
    else if (age < 18)
    {
        Console.Write("\nTu es un ado ");
    }
    else
    {
        Console.Write("\nTu es un adulte ");
    }
    Console.Read();
    /* Fin du programme */
}
```

Réponse 2:

```
static void Main(string[] args)
{
    /* Déclaration des variables*/
    int age;
    string s_age;
    /* Lecture des variables */
    Console.Write("Entrez votre age: ");
    s_age = Console.ReadLine();
    age = int.Parse(s_age);
    //vérifier l'age
    if (age < 6)
    {
        Console.Write("\nTu es un bébé ");
    }
    if ((age < 12)&&(age >=6))
    {
        Console.Write("\nTu es un gamin ");
    }
    if ((age < 16)&&(age >=12))
    {
        Console.Write("\nTu es un jeune ");
    }
    if ((age < 18)&&(age >=16))
    {
        Console.Write("\nTu es un ado ");
    }
    if (age >=18)
    {
        Console.Write("\nTu es un adulte ");
    }

    Console.Read();
    /* Fin du programme */
}
```

Exercice 5:

Dans le tableau ci-dessous, donnez les instructions exécutées dépendamment des valeurs des conditions cond1 et cond2

```
If (cond 1) inst1;  
  else if (cond2 ) inst2;  
    else inst 3;  
inst4;
```

con1	cond2	Instructions exécutées
Vrai	Vraie	
Vrai	Faux	
Faux	Vrai	
Faux	Faux	

Réponse :

con1	cond2	Instructions exécutées
Vrai	Vraie	Inst1;inst4
Vrai	Faux	Inst1;inst4
Faux	Vrai	Inst2;inst4
Faux	Faux	Inst3;inst4