

المختبر الاول

يتكون الهيكل القياسي لـ Class بصورة عامه من ثلاث مكونات رئيسية :

١. الحقول او الصفات (المتغيرات) Attribute
٢. المنشأ Constructor يستخدم لغرض اعطاء قيم اولية لـ Attribute
٣. المناهج Methods

مثال رقم ١:

في هذا المثال سوف نقوم بانشاء Class Circle حيث يحتوي على المكونات التالية:

١. حقل واحد باسم r و الذي يمثل نصف قطر الدائرة
٢. المنشأ و سنفرض قيمه $r = 10$
٣. ومنهج واحد و الذي سيقوم بحساب المساحة .

```

1. class Circle
2. {
3.     private int r; ← الحقول
4.
5.     public Circle()
6.     { ← المنشأ
7.         r = 10;
8.     }
9.
10.    public double area()
11.    { ← Method
12.        return r * r * 3.14;
13.    }
14.}

```

```

1. class Program
2. {
3.     static void Main(string[] args)
4.     { ← البرنامج الرئيسي
5.         Circle c1 = new Circle();
6.         double a = c1.area();
7.         Console.WriteLine(" Circle Area = "+a);
8.     }
9. }

```

نتائج تنفيذ مثال رقم ١ :فعالية رقم ١

- قم بإضافة *Method* لحساب محيط الدائرة علماً ان محيط الدائرة $= 2 * r * 3.14$

مثال رقم ٢ :

في هذا المثال سوف نقوم بإنشاء Class Student حيث يحتوي على المكونات التالية:

١. اربع حقول الاسم و ثلاث درجات
٢. المنشأ لاعطاء القيم الابتدائية للمتغيرات
٣. ومنهجان الاول لطباعة الاسم و الاخر لحساب المعدل.

```

1. class Student
2. {
3.     private string name;
4.     private int d1, d2, d3;
5.
6.     public Student()
7.     {
8.         name = "Wafaa Ali";
9.         d1 = 70;
10.        d2 = 55;
11.        d3 = 90;
12.    }
13.

```

الحقول ←

Constructor ←

```

14. public double average()
15. {
16.     return (d1 + d2 + d3) / 3; ← Method 1
17. }
18.
19. public void print() ← Method 2
20. {
21.     Console.WriteLine("Student Name : "+ name);
22. }
23. }

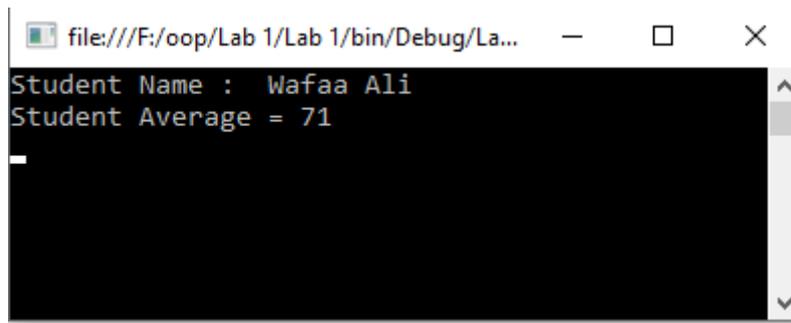
```

```

1. class Program
2. {
3.     static void Main(string[] args)
4.     {
5.         Student s = new Student();
6.         s.print();
7.         double av = s.average();
8.         Console.WriteLine("Student Average = " + av);
9.         Console.ReadKey();
10.    }
11. }

```

نتائج تنفيذ المثال رقم ٢ :



```

file:///F:/oop/Lab 1/Lab 1/bin/Debug/La...
Student Name : Wafaa Ali
Student Average = 71

```