

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



## راهنمای برنامه نویسی شی گرا در C#

### \* درس اول \*

مدرس : نوید همراهی

[www.navidhamrahi.ir](http://www.navidhamrahi.ir)

[n.hamrahi@gmail.com](mailto:n.hamrahi@gmail.com)



# Object-Oriented Programming

برنامه نویسی شی گرا

تعداد واحد نظری : ۲

تعداد واحد عملی : ۱



## منابع درسی مصوب وزارت علوم :

۱. آموزش برنامه نویسی کاربردی سی شارپ، محمدرضا مهدیان، به آوران
۲. الگوهای طراحی برنامه نویسی شیء گرا در C#، وحید نصیری، ناقوس
3. *An introduction to Object- Oriented programming, Timothy Budd, Addison wasley, 2001*
4. *Introduction to programming Using Java: An Object – Oreinted Approach, David M. Amow and Gerald Weiss, Addison Wesley, 1998*
5. *Java 2: The Complete Refrence, Third Edition, patraick Naughton and Herbert schildt, Osborne publishing, 1999.*
6. *Object- Oriented programming with jave :An Introduction, Davide Barnes, Prentice Hall, 2000.*
7. *Thinking in Java, Bruce Eckel, prentice Hall PTR, 2003.*



## نحوه تقسیم بندی نمره نهایی

- ۱- امتحان پایان ترم نظری ( .... نمره )
- ۲- امتحان عملی پایان ترم ( .... نمره )
- ۳- فعالیت کلاسی و حضور و غیاب ( .... نمره اضافه )

# نحوه دریافت جزوه و آگاهی از عملکرد و روند کلاس

۱- ورود به وب سایت : <https://navidhamrahi.ir/>

۲- ورود به بخش : دانشگاه مجازی

۳- کلیک بر روی درس برنامه نویسی شی گرا

## زبان های برنامه نویسی شی گرا :

- C++
- Java
- VB.Net
- C#.Net

The logo for Microsoft C#.net is displayed on a white rectangular background that is tilted. The word "Microsoft" is written in a small, black, sans-serif font at the top. Below it, "C#.net" is written in a large, bold, black, sans-serif font. The dot in ".net" is replaced by a colorful gradient bar transitioning from blue to green to yellow to orange.

## تاریخچه :

- سی شارپ در سال ۲۰۰۱ توسط شرکت مایکروسافت به همراه بسته دات نت برای اولین بار مطرح و ارائه شد. که بعد ها به عنوان یک زبان برنامه نویسی استاندارد توسط **ISO** مورد تائید قرار گرفت.
- زبان برنامه نویسی سی شارپ توسط تیمی به مدیریت **اندرز هایلزبرگ** که قبلا تجربه ارائه زبان های برنامه نویسی موفق همچون توربو پاسکال و دلفی رو داشت ایجاد شد. هایلزبرگ سی شارپ را یک زبان برنامه نویسی شی گراء که از زبان های برنامه نویسی بزرگ (همچون دلفی , جاوا و اسمال تاک) تاثیر پذیری داشته معرفی می کنه **Syntax** زبان سی شارپ شبیه به **C++** می باشد و البته تفاوت های بسیاری هم داره.



# انواع کامپایلر :

## Command Line Compiler

- Microsoft C# Command Line Compiler

## Visual Compiler

- Microsoft Visual C#

## چند نکته راجع به C# :

### ❑ Case Sensitive ?

❑ **ReadLine** , readline , Readline , ReAdliNe , ...

### ❑ Description : // OR /\* \*/

❑ // توضیحات

❑ /\* توضیحات \*/

## مثال ۱ – بررسی یک برنامه ساده و تعریف چند اصطلاح :

```
// Namespace اعلان  
using System;  
  
// کلاس آغازین برنامه  
class WelcomeCSS  
{  
    // آغاز کار اجرای برنامه  
    public static void Main()  
    {  
        // نوشتن متن در خروجی  
        Console.WriteLine("Welcome to the C# Persian Tutorial!");  
    }  
}
```

## مثال ۱ – بررسی یک برنامه ساده و تعریف چند اصطلاح :

```
// Namespace اعلان  
using System;
```

```
// کلاس آغازین برنامه
```

```
class WelcomeCSS
```

```
{
```

```
// آغاز کار اجرای برنامه
```

```
public static void Main()
```

```
{
```

```
// نوشتن متن در خروجی
```

```
Console.WriteLine("Welcome to the C# Persian Tutorial!");
```

```
}
```

```
}
```

## مثال ۱ – بررسی یک برنامه ساده و تعریف چند اصطلاح :

```
// Namespace اعلان
```

```
using System;
```

```
// کلاس آغازین برنامه
```

```
class WelcomeCSS
```

```
{
```

```
// آغاز کار اجرای برنامه
```

```
public static void Main()
```

```
{
```

```
// نوشتن متن در خروجی
```

```
Console.WriteLine("Welcome to the C# Persian Tutorial!");
```

```
}
```

```
}
```

## مثال ۱ – بررسی یک برنامه ساده و تعریف چند اصطلاح :

```
// Namespace اعلان  
using System;  
  
// کلاس آغازین برنامه  
class WelcomeCSS  
{  
    // آغاز کار اجرای برنامه  
    public static void Main()  
    {  
        // نوشتن متن در خروجی  
        Console.WriteLine("Welcome to the C# Persian Tutorial!");  
    }  
}
```

## مثال ۱ – بررسی یک برنامه ساده و تعریف چند اصطلاح :

```
// Namespace اعلان  
using System;  
  
// کلاس آغازین برنامه  
class WelcomeCSS  
{  
    // آغاز کار اجرای برنامه  
    public static void Main()  
    {  
        // نوشتن متن در خروجی  
        Console.WriteLine("Welcome to the C# Persian Tutorial!");  
    }  
}
```

## یادآوری // و /\* \*/ :

```
// Namespace اعلان
```

```
using System;
```

```
// کلاس آغازین برنامه
```

```
class WelcomeCSS
```

```
{
```

```
// آغاز کار اجرای برنامه
```

```
public static void Main()
```

```
{
```

```
// نوشتن متن در خروجی
```

```
Console.WriteLine("Welcome to the C# Persian Tutorial!");
```

```
}
```

```
}
```



## یادآوری بعضی از دستورات :

- ❑ **Console.Write (...)**
- ❑ **Console.WriteLine (...)**
- ❑ **Console.ReadLine (...)**

## مثال ۲ – بررسی یک برنامه کاربردی :

```
// Namespace اعلان
using System;
// کلاس آغازین برنامه
class NamedWelcome
{
    // آغاز اجرا برنامه
    public static void Main(string[] args)
    {
        // نمایش بر روی صفحه
        Console.WriteLine("Hello, {0}!", args[0]);
        Console.WriteLine("Welcome to the C# Persian Tutorial!");
    }
}
```

## مثال ۲ – بررسی یک برنامه کاربردی :

```
// Namespace اعلان
```

```
using System;
```

```
// کلاس آغازین برنامه
```

```
class NamedWelcome
```

```
{
```

```
// آغاز اجرا برنامه
```

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

```
{
```

```
// نمایش بر روی صفحه
```

```
Console.WriteLine("Hello, {0}!", args[0]);
```

```
Console.WriteLine("Welcome to the C# Persian Tutorial!");
```

```
}
```

```
}
```

## مثال ۲ – بررسی یک برنامه کاربردی :

```
// Namespace اعلان
using System;
// کلاس، آغازین برنامه
class NamedWelcome
{
    // آغاز اجرا برنامه
    public static void Main(string[] args)
    {
        // نمایش بر روی صفحه
        Console.WriteLine("Hello, {0}!", args[0]);
        Console.WriteLine("Welcome to the C# Persian Tutorial!");
    }
}
```

## مثال ۲ – بررسی یک برنامه کاربردی :

```
// Namespace اعلان
using System;
// کلاس آغازین برنامه
class NamedWelcome
{
    // آغاز اجرا برنامه
    public static void Main(string[] args)
    {
        // نمایش بر روی صفحه
        Console.WriteLine("Hello, {0}!", args[0]);
        Console.WriteLine("Welcome to the C# Persian Tutorial!");
    }
}
```

## مثال ۲ – بررسی یک برنامه کاربردی :

```
// Namespace اعلان
using System;
// کلاس آغازین برنامه
class NamedWelcome
{
    // آغاز اجرا برنامه
    public static void Main(string[] args)
    {
        // نمایش بر روی صفحه
        Console.WriteLine("Hello, {0}!", args[0]);
        Console.WriteLine(" welcome to the C# Persian Tutorial! ");
    }
}
```

## مثال ۲ – بررسی یک برنامه کاربردی :

```
// Namespace اعلان
using System;
// کلاس آغازین برنامه
class NamedWelcome
{
    // آغاز اجرا برنامه
    public static void Main(string[] args)
    {
        // نمایش بر روی صفحه
        Console.WriteLine("Hello, {0}!", args[0]);
        Console.WriteLine("Welcome to the C# Persian Tutorial!");
    }
}
```

## مشکل :

```
// Namespace اعلان
using System;
// کلاس آغازین برنامه
class NamedWelcome
{
    // آغاز اجرا برنامه
    public static void Main(string[] args)
    {
        // نمایش بر روی صفحه
        Console.WriteLine("Hello, {0}!", args[0]);
        Console.WriteLine("Welcome to the C# Persian Tutorial!");
    }
}
```



## مثال ۳ – بررسی یک برنامه که قابلیت محاوره با کاربر را دارد :

```
// Namespace اعلان
using System;

// کلاس آغازین برنامه
class InteractiveWelcome
{
    // آغاز اجرای برنامه
    public static void Main()
    {
        // متنی بر روی صفحه نمایش داده می شود
        Console.Write("What is your name?: ");
        // متنی نمایش داده شده و برنامه منتظر دریافت ورودی می ماند
        Console.Write("Hello, {0}! ", Console.ReadLine());
        Console.WriteLine("Welcome to the C# Persian Tutorial!");
    }
}
```

## مثال ۳ - خروجی برنامه :

**What Is Your Name ? :**

**Meysam / Enter**

**Hello, Meysam**

**Welcome To The C# Persian Tutorial !**

# سوال ؟



**تمرین :**

**کلیه برنامه های توضیح داده شده را در C# پیاده سازی نموده و خروجی آن ها را بررسی نمایید .**