

Nesneye yönelik programlama – Ödev 2

Ders kitabının bölüm sonu sorularından olan aşağıdaki iki soruyu çözen iki ayrı Visual Studio konsol uygulaması geliştiriniz.

- Ödevler grup halinde yapılacaktır ve gruptan tek bir kişinin grup numarası isminde bir zip dosyası yüklemesi gerekmektedir (Örnek: 2 numaralı grup 2.zip dosyası yüklemelidir). Birden fazla yükleme olması durumunda tüm grup üyeleri ilgili ödevden 0 notunu alacaktır.
- Ödevlerin kontrolü ödev son tarihinden sonra gelen ilk derste (dersin sonunda) yapılacaktır. Bu nedenle grubun ödevi sunacak/çalıştıracak şekilde sınıfta bulunması gereklidir.

4.12 (Invoice Class) Create a class called `Invoice` that a hardware store might use to represent an invoice for an item sold at the store. An `Invoice` should include four pieces of information as either instance variables or automatic properties—a part number (type `string`), a part description (type `string`), a quantity of the item being purchased (type `int`) and a price per item (`decimal`). Your class should have a constructor that initializes the four values. Provide a property with a `get` and `set` accessor for any instance variables. For the `Quantity` and `PricePerItem` properties, if the value passed to the `set` accessor is negative, the value of the instance variable should be left unchanged. Also, provide a method named `GetInvoiceAmount` that calculates the invoice amount (i.e., multiplies the quantity by the price per item), then returns the amount as a `decimal` value. Write a test app named `InvoiceTest` that demonstrates class `Invoice`'s capabilities.

5.37 (Factorials) The factorial of a nonnegative integer n is written as $n!$ (pronounced “ n factorial”) and is defined as follows:

$$n! = n \cdot (n - 1) \cdot (n - 2) \cdot \dots \cdot 1 \quad (\text{for values of } n \text{ greater than or equal to } 1)$$

and

$$n! = 1 \quad (\text{for } n = 0)$$

For example, $5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$, which is 120. Write an app that reads a nonnegative integer and computes and displays its factorial.

5.38 (Infinite Series: Mathematical Constant e) Write an app that estimates the value of the mathematical constant e by using the formula

$$e = 1 + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \dots$$

The predefined constant `Math.E` (class `Math` is in the `System` namespace) provides a good approximation of e . Use the `WriteLine` method to output both your estimated value of e and `Math.E` for comparison.