# Модул 1: ООП – финален изпит

Можете да тествате решенията си в **Judge системата**: <https://judge.softuni.org/Contests/Practice/Index/4115>

В настоящия изпит ще създадете класова йерархия за **ресторант**. Отворете **Visual Studio** и създайте проект с име **Restaurant.**

**Използвайте** качения **скелет** за решаване на задачите.

## Клас Product

Създайте интерфейс **IProduct**, който да има следните членове:

* Свойства за:
  + **Name – string**
  + **Price – decimal**
* Методи:
  + **GetPriceWithDiscount(double discountPercent)** – изчислява **цената** на продукта при **зададен процент отстъпка**
  + **PrintInformation()** – **отпечатва информацията** за продукта в следния формат:  
    **"{Product name} costs {Price} leva."**

Създайте клас **Product**, който имплементира интерфейса **IProduct** и има **конструктор**, който приема:

* **name – string**
* **price – decimal**

Трябва да можете да използвате класа по следния начин:

A picture containing text, screenshot, font

Description automatically generated

Очакван резултат в конзолата:

A close-up of a price tag

Description automatically generated with low confidence

Създайте **zip** на вашето решение **без** папките **bin** и **obj** и качете zip файла в Judge.

## Класове наследници – Food и Beverage

Добавете класове **Beverage** и **Food**, които са видове продукти, т.е. те трябва да **имплементират** интерфейса **IProduct**.

Клас **Beverage** трябва да има следните членове:

* Конструктор, който приема следните параметри:
  + **name – string**
  + **price – decimal**
  + **milliliters – double**
    - Преизползвайте конструктора от базовия клас
* Свойства за:
  + **Name – string**
  + **Price – double**
  + **Milliliters – double**
* Виртуален метод:
  + **PrintInformation()** – **отпечатва информацията** за продукта в следния формат:  
    **"{Name} costs {Price} leva and contains {Milliliters} milliliters."**

Класът **Food** трябва да има следните членове:

* Конструктор, който приема следните параметри
  + **name – string**
  + **price – decimal**
  + **grams – double**
* Свойства за:
  + **Name – string**
  + **Price – decimal**
  + **Grams – double**
* Виртуален метод:
  + **PrintInformation()** – **отпечатва информацията** за продукта в следния формат:  
    **"** **{Name} costs {Price} leva and weighs {Grams} grams."**

**Coffee** и **Tea** са **напитки** (**bevarages**).

Класът **Coffee** трябва да има следните допълнителни членове:

* **CoffeeMilliliters - double = 50**
* **CoffeePrice - decimal = 3.50**
* **Caffeine – double**
* **PrintInformation() (override)**, който отпечатва: **"{Milliliters} ml. of {Name} with {Coffeine} coffeine cost {Price} leva."**

Добавете класовете **Fish**, **Soup** и **Cake** , които трябва да наследяват класа **Food**.

Класът **Cake** трябва да има следните стойности по подразбиране:

* **Grams = 250**
* **Calories = 1000**
* **CakePrice = 5**

Класът **Fish** трябва да има следните стойности по подразбиране:

* **Grams = 22**

Трябва да можете да използвате класа по следния начин:

A picture containing text, screenshot, font

Description automatically generated

Очакван резултат в конзолата:  
A black text on a white background

Description automatically generated with low confidence

Създайте **zip** на вашето решение **без** папките **bin** и **obj** и качете zip файла в Judge.

## Изпълнение на поръчки

До получаване на команда "**End**", на всеки нов ред ще получавате **поръчка** за Fish, Soup, Cake, Coffee или Tea. Данните за поръчката ще бъдат разделени с интервал и ще бъдат в следния формат:

* Coffee **<**name**>** **<**caffeine**>**
* Tea **<**name**>** **<**price**>** **<**milliliters**>**
* Fish **<**name**>** **<**price**>**
* Soup **<**name**>** **<**price**> <**grams**>**
* Cake **<**name**>**

След получаване на команда "**End**" отпечатайте поръчката в следния **формат**:

"Your order contains:"

" Quantity of liquids: {millilitres beverage}"

" Grams of food {grams food}"

" Final amount {amount}"

### Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| Coffee  Frappe  1.3  Tea  IceTea  1.50  200  Soup  Chicken  4.50  250  End | Your order contains:  Quantity of liquids: 200  Grams of food 250  Final amount 9.50 |
| Coffee  Espresso  2.5  Fish  Tuna  5.20  Cake  Cheesecake  Cake  Gingerbread  End | Your order contains:  Quantity of liquids: 50  Grams of food 522  Final amount 18.70 |

Създайте **zip** на вашето решение **без** папките **bin** и **obj** и качете zip файла в Judge.