

Course : OO Programming C#.NET

Date: February 5, 2026

Student Name:

Домашно 1

Да се табулираат стойностите на функцията $f(x) = \frac{|x-2|^2}{x^2+1}$

по зададени начална и краяна стойност за интервала от стойности на x (числа в плаваща стойност с двойна точност), както и брой стъпки за дискретизация на интервала от стойности на x .

- За всяка стойност на x да се извежда и съответната стойност на функцията $f(x)$ за това x - използвайте специален символ за табулация
- Да се използват подходящи флагове за форматиране на тези стойности с **4 знака след десетичната запетая**.
- Дискретизираните стойности да се извеждат в серии от по 20. В края на всяка серия да се отпечатва съобщение “*Press return to continue ...*” и да се изчаква потребителят да въведе *Return* преди да се покаже **следващата серия** от стойности

1. Да се напише алгоритъм за изпълнение на така изискваната табулация и да се визуализира като **UML диаграма** за действие – ClassDiagram
2. Задачата да се структурира като програма на C#, състояща се от два класа **по аналогия** с **модела**, използван на **Лекции 1 и 2**. Нека *class Table* да реализира табулацията. Нека **този клас да има**

- за **клас данни**- три променливи за **началната и крайната** стойност за интервала от стойности на x , както и за брой **стъпки** за дискретизация
- свойства за **клас данните**
- **конструктор за общо ползване**, който инициализира тези данни
- метод **public void MakeTable() {}**, който да извършва табулацията, съответстваща на стойностите на клас данните по създадения алгоритъм

Другият клас (активният клас или т. нар клас за тестване, например, именувайте го *class TableTest*) да реализира

- **прочитане на начална и краяна** стойност за интервала от стойности на x , както и брой **стъпки** за дискретизация
- **да се провери дали въведената начална стойност е по- малка от крайната и в противен случай да се разменят**

- да създаде обект от пасивния клас (*class Table*) като използва конструктора му за общо ползване за да инициализира този обект с така въведените стойности за краища на интервала и стъпката
- изпълнява метода *MakeTable()* на така създадения обект за *class Table*