**4**  **Методы. Реализация полиморфизма**

Задание 1. Напишите статический метод, который преобразует число в двоичное представление.

Листинг задачи:

namespace task5

{

abstract class Shape3D

{

public abstract double CalculateVolume();

public virtual void DisplayInfo()

{

Console.WriteLine("Это трехмерная фигура.");

}

}

}

namespace task5

{

class Cube : Shape3D

{

public double Side { get; set; }

public Cube(double side)

{

Side = side;

}

public override double CalculateVolume()

{

return Math.Pow(Side, 3);

}

public override void DisplayInfo()

{

base.DisplayInfo();

Console.WriteLine($"Это куб со стороной {Side}.");

Console.WriteLine($"Объем куба: {CalculateVolume()}");

}

}

}

namespace task5

{

class Sphere : Shape3D

{

public double Radius { get; set; }

public Sphere(double radius)

{

Radius = radius;

}

public override double CalculateVolume()

{

return (4.0 / 3.0) \* Math.PI \* Math.Pow(Radius, 3);

}

public override void DisplayInfo()

{

base.DisplayInfo();

Console.WriteLine($"Это сфера с радиусом {Radius}.");

Console.WriteLine($"Объем сферы: {CalculateVolume():F2}");

}

}

}

namespace task5

{

public class Program

{

public static void Main(string[] args)

{

Sphere sphere = new Sphere(5);

Cube cube = new Cube(4);

sphere.DisplayInfo();

Console.WriteLine();

cube.DisplayInfo();

}

}

}namespace task5

{

abstract class Shape3D

{

public abstract double CalculateVolume();

public virtual void DisplayInfo()

{

Console.WriteLine("Это трехмерная фигура.");

}

}

}

namespace task5

{

class Cube : Shape3D

{

public double Side { get; set; }

public Cube(double side)

{

Side = side;

}

public override double CalculateVolume()

{

return Math.Pow(Side, 3);

}

public override void DisplayInfo()

{

base.DisplayInfo();

Console.WriteLine($"Это куб со стороной {Side}.");

Console.WriteLine($"Объем куба: {CalculateVolume()}");

}

}

}

namespace task5

{

class Sphere : Shape3D

{

public double Radius { get; set; }

public Sphere(double radius)

{

Radius = radius;

}

public override double CalculateVolume()

{

return (4.0 / 3.0) \* Math.PI \* Math.Pow(Radius, 3);

}

public override void DisplayInfo()

{

base.DisplayInfo();

Console.WriteLine($"Это сфера с радиусом {Radius}.");

Console.WriteLine($"Объем сферы: {CalculateVolume():F2}");

}

}

}

namespace task5

{

public class Program

{

public static void Main(string[] args)

{

Sphere sphere = new Sphere(5);

Cube cube = new Cube(4);

sphere.DisplayInfo();

Console.WriteLine();

cube.DisplayInfo();

}

}

}

Таблица 1.1 – Входные и выходные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные |
| Sphere(5), Cube(4) | 5, 523,60; 4,64 |

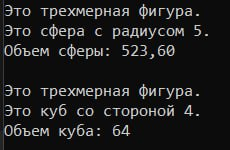
Анализ результатов:

Рисунок 1.1 – Результат работы программы