

Fundamentos de C#

Exercícios Propostos

**Generics**

www.softblue.com.br

# Exercício

Crie uma classe chamada ServiceFactory<T> que possui um método chamado NewInstance(). Quando este método é chamado, ele cria um objeto do tipo T (invocando o construtor padrão, sem parâmetros) e retorna este objeto. Um detalhe importante é que apenas classes que implementam a interface IService (que também deve ser definida por você) devem ser aceitos na parametrização do tipo. Esta interface possui o método void Execute(), que deve ser implementado pelas classes que implementam esta interface.

# Exercício

Um triângulo é uma figura geométrica que possui três pontos. Crie as estruturas Triangulo e Ponto para representar estes conceitos.

A estrutura Ponto possui as properties X, Y e Z, que correspondem às coordenadas dos pontos, e tipo de dado das coordenadas deve ser parametrizado através do uso de generics. Já a estrutura Triangulo possui as properties P1, P2 e P3, que correspondem aos três pontos que compõem o triângulo. Triangulo deve ser parametrizado com o uso de generics, e o tipo parametrizado deve ser utilizado nos pontos do triângulo.

No método Main() da aplicação, crie diferentes triângulos e pontos com diversos tipos de dados, a fim de validar a implementação realizada.