Guía de Estudio: Polimorfismo

1. ¿Qué es polimorfismo en POO?

Es la propiedad que tienen los objetos de poder invocar genéricamente un método cuya implementación será delegada al objeto correspondiente recién en tiempo de ejecución.

Es la capacidad de tratar objetos diferentes de la misma forma.

1. ¿Cómo implementamos el polimorfismo en el código de C#?

Se definen métodos y/o propiedades en una clase base, mediante el uso de la palabra reservada “virtual” y se sobrescriben con nuevas implementaciones en las clases derivadas con la palabra reservada “override”.

1. ¿Todos los objetos en C# son polimórficos?

Sí porque el polimorfismo tiende a existir en las relaciones de herencia y todas las clases derivan de object.

1. La clase Alumno hereda de Persona. ¿Es una instancia de Alumno también de tipo Persona? ¿Se puede hacer Persona persona = new Alumno()? ¿Y Alumno alumno = new Persona()? ¿Esto es polimorfismo?

Alumno es una instancia de tipo Persona porque deriva de ella.

Sí, se puede hacer Persona persona = new Alumno().

No se puede hacer Alumno alumno = new Persona() es una conversión implícita. No es polimorfismo porque no implica la definición de métodos en la clase base y sobrescribirlos con nuevas implementaciones en clases derivadas.(¿?)

1. Según el siguiente código: *class Persona { public virtual string teach() { return “Una persona puede enseñar”;*

*}*

*}*

*class Profesor : Persona { public override string teach() { return “Un profesor puede enseñar en un colegio”;*

*}*

*}*

*class Program { public static void main(string args[]) {*

# //Caso 1

*Persona persona = new Persona();*

*Console.WriteLine(persona.teach());*

# //Caso 2

*Persona otraPersona = new Profesor();*

*Console.WriteLine(otraPersona.teach());*

# //Caso 3

*Profesor profesor = new Profesor();*

*Console.WriteLine(profesor.teach());*

*}*

*}*

1. Complete la siguiente tabla indicando en los campos de qué tipo es la referencia y de qué tipo es el objeto (Persona o Profesor):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre Variable** | **Referencia** | **Objeto** |
| ***persona*** | Persona | persona |
| ***otraPersona*** | Profesor | persona |
| ***profesor*** | Profesor | profesor |

1. Indique la salida por consola para cada caso:

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso** | **Salida** |
| ***1*** | Una persona puede enseñar |
| ***2*** | Un profesor puede enseñar en un colegio |
| ***3*** | Un profesor puede enseñar en un colegio |