

Los Paradigmas

¿ Qué es un Paradigma ?

Un Paradigma es un concepto abstracto, la definición de un modelo o patrón en cualquier disciplina física.

Todo paradigma nace de la filosofía de una comunidad científica que, especializada en un tema particular, decide plantear algún nuevo concepto abstracto o forma de pensar. En este caso en particular, una parte de la comunidad científica que estudiaba la computación como una rama matemática y se especializaba en ello, forja esta nueva ideología o forma de pensar que es el Paradigma de Programación Orientado a Objetos.

En programación, el paradigma, nos determina cómo van a ser los bloques de construcción de los programas, es decir, los elementos que los constituyen.

Tipos de Paradigmas

Imperativo: Los programas se componen de un conjunto de sentencias que cambian su estado. Son secuencias de comandos que ordenan acciones a la computadora.

Declarativo: Opuesto al imperativo. Los programas describen los resultados esperados sin mostrar explícitamente los pasos a llevar a cabo para alcanzarlos.

Lógico: El problema se modela con enunciados de lógica de primer orden.

Funcional: Los programas se componen de funciones, es decir, implementaciones de comportamiento que reciben un conjunto de datos de entrada y devuelven un valor de salida.

Orientado a objetos: El comportamiento del programa es llevado a cabo

por objetos, entidades que representan elementos del problema a resolver y tienen atributos y comportamiento.

El Paradigma de Objetos

El paradigma de programación orientada a objetos plantea que todo sistema o proceso informático puede modelarse con Objetos que se encuentren vivos en algún tipo de Ambiente y se relacionan con otros Objetos enviando y recibiendo Mensajes.

Es decir, programar bajo este paradigma, implica que nuestros programas, deberán ser pensados sólo con objetos y mensajes.

Un objeto, en OOP, es un ente completamente abstracto que sabe escuchar, responder y enviar ciertos mensajes.

Un Mensaje es una comunicación dirigida de un objeto a otro. Información enviada desde emisor, hasta el receptor. El paradigma de objetos tiene otros conceptos que completan este esquema de Objeto-Mensaje, que se irán detallando a lo largo del curso.

Como todo concepto teórico o abstracto que quiera ser llevado a la vida real o a la práctica, requiere de algún tipo de implementación.

Si queremos desarrollar un software, con la idea teórica o paradigma únicamente no nos alcanzaría, es necesario tener algo concreto con lo cual trabajar, una implementación del paradigma.

Un paradigma, en tanto que es un concepto teórico, tiene infinitas implementaciones. A la vez, por este mismo motivo, una implementación es una y sólo una instancia posible que responde al Paradigma.

Cuando hablamos de una "implementación" estamos hablando de un lenguaje de programación orientado a objetos (es decir, que contempla los conceptos teóricos del paradigma orientado a objetos). Cada uno de estos lenguajes implementará cada uno de estos conceptos de forma diferente. Por eso es importante diferenciar los "conceptos del paradigma" de la "implementación del paradigma". Es decir, por ejemplo, primero es necesario conocer la definición de un "objeto" según el paradigma, y luego, conocer la implementación de un objeto para determinado lenguaje de programación. Vamos a ir clarificando cada uno de estos conceptos a lo largo de las clases.