**2.6 Paradigmas de programación**

Al estudio de los lenguajes en cuanto al enfoque del proceso de programación se le denomina paradigmas de la programación, entendiéndose el término paradigma como la forma de ver y hacerlos programas. Bajo este enfoque se tienen cuatro paradigmas los cuales son:

* paradigma por procedimientos o paradigma imperativo
* paradigma declarativo
* paradigma funcional
* paradigma orientado a objetos

La programación imperativa es uno de los paradigmas de programación de computadoras más generales, que describe la programación en términos del estado del programa y sentencias que cambian dicho estado. Los programas imperativos son un conjunto de instrucciones que le indican al computador cómo realizar una tarea, de la misma manera que el modo imperativo en los lenguajes naturales humanos le dice qué hacer al interlocutor. Esto existe en contraposición al paradigma de programación declarativa, que se basa en describir el problema o solución sin hacer referencia a un algoritmo. Las recetas de cocina y las listas de revisión de procesos, a pesar de no ser programas de computadora, son también conceptos familiares similares en estilo a la programación imperativa; donde cada paso es una instrucción.

La programación declarativa, en contraposición a la programación imperativa, es un paradigma de programación que está basado en el desarrollo de programas especificando o "declarando" un conjunto de condiciones, proposiciones, afirmaciones, restricciones, ecuaciones o transformaciones que describen el problema y detallan su solución. La solución es obtenida mediante mecanismos internos de control, sin especificar exactamente cómo encontrarla (tan sólo se le indica a la computadora qué es lo que se desea obtener o qué es lo que se está buscando). No existen asignaciones destructivas, y las variables son utilizadas con transparencia referencial.

Los programas escritos en un lenguaje funcional están constituidos únicamente por definiciones de funciones, entendiendo éstas no como subprogramas clásicos de un lenguaje imperativo, sino como funciones puramente matemáticas, en las que se verifican ciertas propiedades como la transparencia referencial (el significado de una expresión depende únicamente del significado de sus subexpresiones), y por tanto, la carencia total de efectos colaterales.

Otras características propias de estos lenguajes son la no existencia de asignaciones de variables y la falta de construcciones estructuradas como la secuencia o la iteración (lo que obliga en la práctica a que todas las repeticiones de instrucciones se lleven a cabo por medio de funciones recursivas).

El paradigma orientado a objetos, se basa en los conceptos de objetos y clases de objetos. Un objeto es una variable equipada con un conjunto de operaciones que le pertenecen o están definidas para ellos. El paradigma orientado a objetos actualmente es el paradigma más popular y día a día los programadores, estudiantes y profesionales tratan de tomar algún curso que tenga que ver con este paradigma, podría decirse, que programar orientado a objetos está de moda.