**Nombre:** Santiago Rios Arbeláez

**Fecha:** 12/03/21

**Trabajo:** Paradigmas de programación

## ¿Qué es un paradigma de programación?

Un paradigma de programación es una manera o estilo de programación de software. Existen diferentes formas de diseñar un lenguaje de programación y varios modos de trabajar para obtener los resultados que necesitan los programadores. Se trata de un conjunto de métodos sistemáticos aplicables en todos los niveles del diseño de programas para resolver problemas computacionales.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Paradigma | descripción | Ejemplos | Cuando se usa |
| Paradigma imperativo | Los programas consisten en una sucesión de instrucciones o conjunto de sentencias, como si el programador diera órdenes concretas. El desarrollador describe en el código paso por paso todo lo que hará su programa. | Pascal, COBOL, FORTRAN, C, C++, etc. | Para llegar a la solución, se utiliza un algoritmo que encuentra y utiliza automáticamente los métodos adecuados. Este procedimiento tiene numerosas ventajas: de esta forma, los programas no solo se pueden escribir considerablemente más rápido, sino que las aplicaciones se pueden optimizar también de forma muy sencilla, ya que, si en el futuro se desarrolla un nuevo método. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Paradigma declarativo | Este paradigma no necesita definir algoritmos puestos que describe el problema en lugar de encontrar una solución al mismo. Este paradigma utiliza el principio del razonamiento lógico para responder a las preguntas o cuestiones consultadas. | Prolog  Lisp, Scala, Java, Kotlin. | En la programación declarativa las sentencias que se utilizan lo que hacen es describir el problema que se quiere solucionar; se programa diciendo lo que se quiere resolver a nivel de usuario, pero no las instrucciones necesarias para solucionarlo. Esto último se realizará mediante mecanismos internos de inferencia de información a partir de la descripción realizada. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lógico | En este modelo de paradigma se construyen modelos de objetos que representan elementos (objetos) del problema a resolver, que tienen características y funciones. Permite separar los diferentes componentes de un programa, simplificando así su creación, depuración y posteriores mejoras. | Java, Python o C#. | Describimos el problema que queremos solucionar, pero no las instrucciones necesarias para resolverlo. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| programación orientada a objetos | La programación Orientada a objetos se define como un paradigma de la programación, una manera de programar específica, donde se organiza el código en unidades denominadas clases, de las cuales se crean objetos que se relacionan entre sí para conseguir los objetivos de las aplicaciones. | Java, Python o C#. | La Programación Orientada a Objetos es actualmente el paradigma que más se utiliza para diseñar aplicaciones y programas informáticos. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Programación Modular | La programación modular es un paradigma de programación que consiste en dividir un programa en módulos o subprogramas con el fin de hacerlo más legible y manejable. | Java, Perl, Ruby o Modula–2 | Se utiliza para jerarquizar un programa, según su complejidad. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funcional | En un programa funcional, todos los elementos pueden entenderse como funciones y el código puede ejecutarse mediante llamadas de función secuenciales. | LISP  ML  Haskell  OCaml  F#  Erlang  Clojure  Scala | que se utiliza en particular en el desarrollo de los siguientes programas o códigos:  Aplicaciones técnicas y matemáticas  Inteligencia Artificial (IA)  Compiladores y analizadores  Algoritmos |