**Nombre:** Nicolás Cano Botero

**Fecha:** 06/03/2021

**Trabajo:** Paradigmas de la Programación

**¿Qué es un paradigma de la 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.

**PARADIGMAS DE LA PROGRAMACIÓN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Paradigma** | **Descripción** | **Ejemplos** | **Cuándo se usa** |
| Paradigma Imperativo | Este paradigma de programación consiste en basarse en un número muy bajo de expresiones repetidas, englobarlas todas en un procedimiento o función y llamarlo cada vez que tenga que ejecutarse. | **Pascal, COBOL, FORTRAN, C, C++, etc.** | Cuando hay que determinar datos, que son requeridos para el cálculo, asociar a estos direcciones de memoria y efectuar, paso a paso, una secuencia de transformaciones en los datos almacenados de forma tal que el estado final represente el resultadocorrecto. |
| Paradigma Declarativo | Este paradigma no necesita definir algoritmos puesto 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, Haskell, Miranda, Erlang, SQL (en un sentido amplio)** | Describimos el problema que queremos solucionar, pero no las instrucciones necesarias para resolverlo. La programación declarativa es tan solo eso. |
| Programación Orientada a objetos | 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#.** | La Programación Orientada a Objetos es actualmente el paradigma que más se utiliza para diseñar aplicaciones y programas informáticos. |
| Programación Reactiva | La programación reactiva es un paradigma enfocado en el trabajo con flujos de datos finitos o infinitos de manera asíncrona. Su concepción y evolución ha ido ligada a la publicación del Reactive Manifesto, que establecía las bases de los sistemas reactivos, los cuales deben ser:   * **Responsivos:** aseguran la calidad del servicio cumpliendo unos tiempos de respuesta establecidos. * **Resilientes:** se mantienen responsivos incluso cuando se enfrentan a situaciones de error. * **Elásticos:** se mantienen responsivos incluso ante aumentos en la carga de trabajo. * **Orientados a mensajes:** minimizan el acoplamiento entre componentes al establecer interacciones basadas en el intercambio de mensajes de manera asíncrona. | **Java, JavaScript** | Cuando se utiliza programación asíncrona, la idea es simple: disminuir el uso ineficiente de recursos usando recursos que, de lo contrario, estarían inactivos, ya que permanecen a la espera de actividad de algún componente. |
| Programación Modular | Consiste en dividir un programa en módulos o subprogramas con el fin de hacerlo más manejable y legible. Se trata de una evolución de la programación estructurada para resolver problemas de programación más complejos. | **Java, Perl, Ruby o Modula–2** | Se utiliza para jerarquizar un programa, según su complejidad. |
| Programación procedimental | Este paradigma de programación consiste en basarse en un número muy bajo de expresiones repetidas, englobarlas todas en un procedimiento o función y llamarlo cada vez que tenga que ejecutarse. | **C, Pascal, FORTRAN, Java, Javascript, Kotlin** | Utilizar este tipo de programación puede resultar muy útil a la hora de programar grandes proyectos, ya que se crea una inmensa biblioteca de funciones especiales para procedimientos utilizados con frecuencia dentro del programa. |

**BIBLIOGRAFÍA**

* <https://profile.es/blog/que-son-los-paradigmas-de-programacion/>
* <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/paradigmas-de-programacion/>
* <https://www.ionos.es/digitalguide/fileadmin/user_upload/ES-programmierparadigmen.png>
* <https://blog.gft.com/es/2018/03/06/el-paradigma-de-la-programacion-reactiva-claves-para-entenderla/>
* <https://profile.es>