

Paradigma Imperativo

Resulta ser el paradigma de programación más antiguo, consiste en una secuencia claramente definida de instrucciones para un ordenador. El código fuente de los lenguajes imperativos encadena instrucciones una detrás de otra que determinan lo que debe hacer el ordenador en cada momento para alcanzar un resultado deseado. Los valores utilizados en las variables se modifican durante la ejecución del programa. Para gestionar las instrucciones, se integran estructuras de control como bucles o estructuras anidadas en el código.

1. Describe cómo debe realizarse el cálculo, no el porqué.
2. Un cómputo consiste en una serie de sentencias, ejecutadas según un control de flujo explícito, que modifican el estado del programa.
3. Las variables son celdas de memoria que contienen datos (o referencias), pueden ser modificadas, y representan el estado del programa.
4. La sentencia principal es la asignación.
5. Es el estándar 'de facto'.
6. Asociados al paradigma imperativo se encuentran los paradigmas procedural, modular, y la programación estructurada.

Los lenguajes de programación imperativa más conocidos son:

- Fortran
- Java
- Pascal
- ALGOL
- C
- C#
- C++
- Ensambladores
- BASIC
- COBOL
- Python
- Ruby

Ejemplo de programación imperativa

La programación imperativa se distinguen por tener un carácter instructivo y para ello normalmente se requieren considerablemente más líneas de código para expresar lo que en el estilo declarativo se puede describir con menos instrucciones. En el siguiente ejemplo, se debe proporcionar una lista con nombres:

```
$listaParticipantes = [1 => 'Peter', 2 => 'Hans', 3 => 'Sarah'];  
$nombres = [];  
foreach ($listaParticipantes as $id => $name) {  
    $nombres[] = $name;  
}
```

Programación imperativa y declarativa

Los lenguajes de programación imperativa se distinguen de los lenguajes declarativos en un aspecto básico: la programación imperativa se centra en el “cómo”.

Con esto nos referimos que los lenguajes de programación imperativa son como unas instrucciones paso a paso redactadas para el ordenador. Describen de forma explícita qué pasos deben llevarse a cabo y en qué secuencia para alcanzar finalmente la solución deseada. En la programación declarativa, en cambio, se describe directamente el resultado final deseado (el qué). Pongamos un ejemplo culinario para entenderlo mejor: los lenguajes imperativos proporcionan la receta, mientras que los declarativos, fotos del plato preparado.



Figura 1: Comparación de tipos de programación

Referencias

1. (2022). Retrieved 14 March 2022, from <https://www.infor.uva.es/~cvaca/asigs/docpar/intro.pdf>
2. web, P., web, D., & imperativa, P. (2022). Programación imperativa: resumen del paradigma de programación más antiguo. Retrieved 14 March 2022, from <https://www.ionos.mx/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/programacion-imperativa/>