

Síntesis conceptual

Grado: Administración de sistemas informáticos en red
Asignatura: Programación básica
Unidad: 1. Introducción a la programación

Resumen

Nos referimos a la programación como el proceso con el que se agrupan, diseñan y codifican diferentes instrucciones que al unirse juntas implementan un algoritmo de un uso específico generalmente con la intención de automatizar algún proceso.

A la hora de fijarnos en la programación como concepto, existen muchos paradigmas de programación que plantarán las bases para que se pueda proceder con el desarrollo de aplicaciones o programas, pero los principales son: la programación estructurada, la programación modular y la programación orientada a objetos. Si, por otro lado, se usa más de uno de estos paradigmas se estará usando la llamada programación multiparadigma y se nos suele presentar como una solución a la mayoría de los problemas que la programación presenta hoy en día.

Con la evolución de la programación han surgido diversos paradigmas:

- Programación estructurada: escrita con las estructuras: Secuencial, alternativa e iterativa. No es recomendable para grandes programas o aquellos que se expandirán.
- Programación modular: Divide el programa en partes, permitiéndole así modificarse y crecer sin problemas.
 - La cohesión de un módulo hace referencia a la relación que haya entre los distintos elementos de software albergados en cada módulo. Estos elementos de software los conforman las instrucciones, definiciones de datos o llamadas a otros módulos.

El pseudocódigo es un lenguaje similar a un lenguaje cuyo objetivo es desarrollar algoritmos que puedan ser interpretados fácilmente por un programador, independientemente del lenguaje de programación del que provenga. Cuando escribimos con pseudocódigo, buscamos escribir los algoritmos que tienen una solución no infinita y que tienen su inicio en un único punto de partida.

El pseudocódigo posee cuatro tipos de estructuras de control:

- Secuencial: Describe bloques de instrucciones que se ejecutan en orden de aparición.
- Alternativa: Lanza una condición y dependiendo de si esta se cumple o no, se procederá con una serie u otra de instrucciones.
- Iterativa: crea un bucle en el que se repetirán las diferentes instrucciones mientras se cumpla la condición que se haya propuesto.
- Modulares: De manera modular.

Un diagrama de flujo, también llamado ordinograma o flujograma representa gráficamente un algoritmo o proceso concreto. Aunque su uso principal es en el ámbito informático, se puede usar en muchos sectores. Este diagrama nos ayuda a entender mejor el algoritmo al aportarnos una descripción gráfica y mucho más visual.

Con diferentes elementos le permiten representar los distintos elementos y relaciones entre ellos, con el fin de mostrar claramente la estructura del proceso.

Conceptos fundamentales

- **Acoplamiento:** tipo de dependencia entre dos módulos.
- **Booleano:** tipo de valor con solo dos opciones verdadero o falso.
- **Cohesión:** nivel de relación entre los elementos de un módulo.
- **Diagrama:** representación gráfica de elementos y sus relaciones.
- **Paradigma:** Teoría comprobada y de la que no se duda que nos sirve para resolver otros problemas.