

INTRODUCCIÓN

Cuando la estrategia adoptada para obtener el estado deseado implica que los procesos sean realizados por un ordenador; o dicho de otra manera cuando los sistemas utilizan procesos que son llevados a cabo por un ordenador, entonces implícitamente estos sistemas recurrieron a la programación. En esta sección trataremos los conceptos asociados a la programación y su relación con los videojuegos.

CONCEPTO DE PROGRAMACIÓN

El término programación tiene diferentes concepciones dentro de la Ingeniería del Software. No se tratarán todas, pero sí las más importantes.

La programación es una **disciplina** mediante la cual se codifica y documenta **en un lenguaje de programación** un **programa** que forma parte de un software. El concepto anterior también se conoce como **programación informática**.

Otros autores la conciben **como el arte del proceso** por el cual se limpia, codifica, traza y protege el **código fuente** de programas computacionales; o en la misma línea de razonamiento, algunos autores la conceptualizan como el **arte de traducir los deseos** de una persona a un lenguaje que pueda interpretar y ejecutar un ordenador. Es decir, en esta línea de conceptos, la programación **es el proceso creativo para la construcción de programas informáticos**.

En esta materia haremos alusión a que la programación es tanto una disciplina como un arte para crear programas informáticos: hace referencia al uso de los **mecanismos por el cual un programador le indica a un ordenador lo que debe realizar mediante un programa**, e incluye la noción **del conjunto de habilidades esenciales** (dentro de la rama de la informática) que un programador adquiere **para llevar a cabo procesos que permiten crear programas** con altos niveles de calidad. Así, el **objetivo final de la programación es la de crear software**; y la calidad se mide en términos de la **escalabilidad**, el **reuso** y la **facilidad de mantenimiento**.



CONCEPTOS DERIVADOS DE LA PROGRAMACIÓN

Un **programa de software** es un conjunto de sentencias o instrucciones (algoritmos) escritos en un **lenguaje de programación**. Los programas forman parte de un conjunto más grande denominado **producto software**, el cual incluye los programas, la documentación de los programas, la documentación de análisis y diseño de los programas, el manual de usuario, etc. En el caso de un videojuego el producto software incluirá el **código fuente**, el código ejecutable, los instaladores del videojuego, el manual del videojuego, el documento de diseño del videojuego (GDD), la lista codificada de los assets de animación y demás game objects, la lista codificada de los simples de sonido, el concept art y el story bible.

En términos generales, un **lenguaje de programación** es una herramienta que permite desarrollar programas para ordenador. A grandes rasgos, un lenguaje de programación se

conforma de una serie de símbolos y reglas de sintaxis y semántica que definen la estructura principal del lenguaje y le dan un significado a sus elementos y expresiones. El programador debe conocer estas características para poder programar el algoritmo. La función principal de los lenguajes de programación es brindar a los programadores un entorno donde puedan escribir programas que permiten la comunicación usuario-máquina.

Son muchos los tipos de lenguaje con los que un programador puede trabajar, pero nosotros nos centraremos en dos: **Los lenguajes de bajo nivel y los lenguajes de alto nivel.**

Aunque la palabra “bajo” pueda sonar a algo de menor calidad, en esta ocasión bajo no va a tener nada que ver con un aspecto negativo. Cuando hablamos de lenguaje de este tipo nos vamos a referir a aquel lenguaje que se comunica de manera directa con el hardware. Es un lenguaje muy utilizado para sistemas operativos, control de todo tipo de máquinas o aplicaciones que usan sistemas en tiempo real. En términos de analogía se correspondería con la idea de indicarle a la computadora lo que debe hacer en el “idioma de la computadora, o en un idioma que la computadora interpreta muy rápidamente”.

El lenguaje de bajo nivel suele presentar bastantes ventajas, puesto que utiliza un código sencillo con instrucciones directas, de fácil conversión y es muy adaptable, además de que trabaja a gran velocidad.

En contraposición a estas características positivas podemos encontrar algunas pequeñas desventajas, como es el caso de que este lenguaje está demasiado ligado al hardware, lo que hace que sea complicado estructurar algunos programas. De igual modo, también se necesita una especial atención en el momento de usarlo para no cometer errores que puedan aumentar de forma sensible el trabajo y la revisión que se haga del código.

Cuando hablamos de un lenguaje de alto nivel nos referimos al tipo de lenguaje de programación que no expresa los algoritmos teniendo en cuenta la capacidad que tienen las máquinas para ejecutar órdenes, sino al que se utiliza teniendo en cuenta las capacidades cognitivas de los seres humanos, permitiendo a los usuarios resolver problemas de una forma sencilla y rápida. Estos lenguajes permiten una máxima flexibilidad al programador a la hora de abstraerse o de ser literal. En pocas palabras están diseñados para que el programador pueda generar un código más sencillo y comprensible para otros desarrolladores, que sea válido para diversas máquinas o sistemas operativos y permite crear programas complejos en relativamente menos líneas de código. Estas características plantean algunos inconvenientes: reducen de la velocidad de procesamiento ya que la computadora debe invertir mayor tiempo en la traducción de las instrucciones al lenguaje que ella entiende. Además, algunos de estos tipos de lenguajes solo pueden generar programas para un tipo específico de plataforma.

En general para el tipo de productos software que se crearán en la materia, los algoritmos se escribirán en un lenguaje de programación de alto nivel.

BIBLIOGRAFIA

Introducción a la Programación (2014). Mihaela Juganaru Martinez. Grupo Editorial Patria. ISBN ebook: 978-607-438-920-3

Lenguaje de alto nivel, los más utilizados. Recuperado de: [Lenguaje de alto nivel, los más utilizados | VIU \(universidadviu.com\)](http://viu.universidadviu.com)

Lenguaje de bajo nivel, características y funciones. Recuperado de: [Lenguaje de bajo nivel, características y funciones | VIU \(universidadviu.com\)](http://viu.universidadviu.com)