

Asignatura:	Introducción a la programación
Titulación, curso y grupo:	Ing. Técnica en Informática de Gestión, 1º B
Elaboración del glosario:	Pablo Moreno, Javier Arroyo y Federico Peinado
Departamento:	Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial

Tema 1 - Glosario de términos

Abstracción: Proceso intelectual mediante el cual somos capaces de tener en cuenta únicamente las cualidades más relevantes de algo, sin prestar atención a otras cualidades menos relevantes. En programación, hablamos de distintos *niveles de abstracción* a hora de plantear la resolución de un problema. Pensando en niveles superiores de abstracción, sólo se tienen en cuenta los términos más generales del problema y de su solución, mientras que pensando en los niveles inferiores de abstracción se tienen en cuenta detalles mucho más específicos. En programación, hay dos tipos de abstracción: de procedimientos y de datos.

Abstracción de procedimientos: Abstracción aplicada sobre un problema real de manera que pensamos sobre él en términos generales de los procedimientos que tendría un programa capaz de resolverlo, y no sobre todas y cada una de las instrucciones que harían falta. *También puede llamarse “abstracción procedimental”.*

Abstracción de datos: Abstracción aplicada sobre un problema real de manera que pensamos sobre él en términos generales de los datos de entrada y salida que necesitaría un programa capaz de resolverlo, y no sobre todas y cada una de las constantes y variables que harían falta.

Bit: Dígito del sistema binario que puede tomar únicamente dos valores posibles: 0 ó 1. El bit es la unidad mínima de información empleada en Informática. *Acrónimo del inglés “Binary digit”.*

Byte: Secuencia de 8 bits contiguos, formando un número binario más grande. Antiguamente era la unidad de almacenamiento básica de un ordenador, aunque actualmente hay máquinas que trabajan con secuencias mínimas de 32 bits, 64 bits o más.

Compilador: Programa que convierte un programa escrito en un lenguaje de alto nivel a otro programa equivalente pero escrito en un lenguaje de bajo nivel.

Constante: Símbolo de un programa que representa un dato cuyo valor permanece fijo durante toda la ejecución.

Dispositivo de entrada: Aparato que se conecta a un ordenador y permite que se comunique con el exterior, dejando que el usuario transmita información al ordenador. Son dispositivos de entrada el teclado, el ratón, el micrófono, el escáner, etc.

Dispositivo de entrada/salida: Aparato que se conecta a un ordenador y permite que se comunique con el exterior, dejando que el usuario transmita información al ordenador y también que el ordenador transmita información al usuario. Son dispositivos de entrada/salida el lector/grabador de CD-ROM y DVD-ROM, los discos duros, la tarjeta de red, etc.

Dispositivo de salida: Aparato que se conecta a un ordenador y permite que se comunique con el exterior, dejando que el ordenador transmita información al usuario. Son dispositivos de salida el monitor, los altavoces, la impresora, etc.

Ensamblador: Programa que convierte un programa escrito en un lenguaje ensamblador a otro programa equivalente pero escrito en un lenguaje máquina.

Hardware: Conjunto de componentes físicos que forman un ordenador.

Informática: Disciplina encargada del estudio y el desarrollo de técnicas de procesamiento, almacenamiento y transmisión de la información mediante el uso de ordenadores. *Proviene del francés “informatique”, acrónimo de “information” y “automatique”.*

Intérprete: Programa que lee un programa escrito en un lenguaje de alto nivel y va ejecutando una a una sus instrucciones de igual forma que lo haría un ordenador.

Lenguaje de alto nivel: En programación, lenguaje que permite escribir programas más similares a la forma de pensar del ser humano, en vez de a la forma de trabajar de un ordenador concreto. Estos lenguajes permiten al programador centrarse en resolver problemas y no tener que pensar en el ordenador concreto con el que se va a ejecutar el programa. *A un programa escrito en un lenguaje de alto nivel se le puede llamar “código de alto nivel”.*

Lenguaje de bajo nivel: En programación, lenguaje que permite escribir programas similares a la forma de trabajar de un ordenador concreto, en vez de a la forma de pensar del ser humano. Estos lenguajes obligan al programador a centrarse en las características del ordenador concreto con el que se va a ejecutar el programa. *A un programa escrito en un lenguaje de bajo nivel se le puede llamar “código de bajo nivel”.*

Lenguaje máquina: En programación, lenguaje de bajo nivel que permite escribir programas directamente ejecutables en un ordenador concreto. Este lenguaje está compuesto únicamente de bits y es específico de la arquitectura de dicho ordenador, existiendo un lenguaje máquina para cada tipo de máquina. *A un programa escrito en un lenguaje máquina se le puede llamar “código máquina”.*

Lenguaje ensamblador: En programación, lenguaje de nivel intermedio (entre bajo y alto) que permite escribir programas pensados para un *tipo de ordenador* concreto. Este lenguaje está compuesto de símbolos y sólo obliga al programador a centrarse en las características de tipo concreto de ordenador con el que se va a trabajar, no del ordenador concreto en el que se va a ejecutar el programa. Es más sencillo de entender y de escribir que el lenguaje máquina, y con ayuda de un ensamblador los programas se pueden convertir a lenguaje máquina para su ejecución directa en un ordenador concreto. *A un programa escrito en un lenguaje ensamblador se le puede llamar “código ensamblador”. También puede decirse “simbólico” en vez de “ensamblador”.*

Operación aritmética: Operación que se realiza con números según los principios de la Aritmética. Son operaciones aritméticas la suma (+), la resta (-), la multiplicación (*), la división (/), etc.

Operación de comparación: Operación lógicas compleja que evalúa si es verdadera o falsa una expresión de comparación entre dos elementos de un *conjunto parcialmente ordenado* (como los números reales o los enteros). Son operaciones de comparación la igualdad (=), el mayor que (>), el menor que (<), el mayor o igual que (>=), el menor o igual que (<=), etc.

Operación lógica: Operación que se realiza componiendo una o más expresiones que pueden ser verdaderas o falsas para dar como resultado otra expresión que puede ser verdadera o falsa. Son operaciones lógicas el AND, el OR, el XOR, el NOT, etc.

Ordenador: Máquina electrónica capaz de procesar información y resolver problemas de casi cualquier tipo siguiendo siempre las instrucciones de los programas almacenados en él. Consta

de procesador, memoria y dispositivos de entrada y salida.
También puede llamarse “computador” o “computadora”.

Portabilidad: Característica de algunos programas que, directamente o mediante compiladores e intérpretes, pueden ejecutarse en muchos tipos de ordenadores diferentes con sistemas operativos también diferentes. A los programas que disfrutan de esta independencia se les conoce como “software portable” o “software multiplataforma”.

Procedimiento: Una determinada secuencia de instrucciones de un programa que tienen una función limitada y específica.

Programa: Conjunto de instrucciones y datos que pueden ser interpretados por un ordenador. Cada instrucción puede representar directamente una operación ejecutable en un ordenador concreto o representar algo más abstracto que, podrá ejecutarse en un ordenador con ayuda de compiladores, ensambladores o intérpretes.
También puede llamarse “programa informático”.

Programador: Persona con la capacidad o la tarea de escribir programas.

Sistema binario: Es un sistema de numeración en el que los números se representan utilizando solamente bits. Es el sistema de numeración que se utiliza en todos los ordenadores, ya que sólo con dos niveles de voltaje (apagado y encendido) es posible representar un bit.

Sistema operativo: Programa que sirve de mediador entre el usuario y el ordenador, facilitando el uso de todos los otros programas que se ejecutan sobre él (aplicaciones ofimáticas, navegadores web, juegos, etc.) y realizando todas las tareas de gestión y mantenimiento.

Software: Conjunto de programas que se ejecutan en un ordenador.

Variable: Símbolo de un programa que representa un dato cuyo valor puede ser modificado a lo largo de la ejecución.