

PRÁCTICA 1

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

Nombre: Hugo Pelayo

Asignatura: Programación

Curso: 2022-2023

Glosario

Arquitectura	4
Almacenamiento permanente.....	4
Almacenamiento volátil	4
Bytecode.....	4
Código fuente.....	4
Comando.....	4
Dato.....	4
Depurar	5
Diagrama de flujo	5
Directiva de ensamblador.....	5
Entorno de desarrollo.....	5
Interfaz gráfica de usuario (GUI)	5
Ejecutable	5
Evaluar	5
Expresión	6
Extensión	6
Familia de procesador	6
Fichero objeto	6
Flujo de ejecución.....	6
Hardware	6
Información	6
Instrucción	6
Licencia.....	7
Operador	7
Portabilidad	7
Pseudocódigo.....	7
Recursión.....	7
Sistema numérico.....	7
Software.....	7
Transacción.....	8

Arquitectura

Es el diseño conceptual y la estructura operacional del sistema que forma una computadora. Se trata de la implementación del diseño de varias partes del computador, con especial interés en la unidad central de procesamiento. La arquitectura determina, entre otros aspectos, el juego de instrucciones que puede ejecutar la UCP (CPU en inglés), la estructura de memoria y otros periféricos del computador.

Almacenamiento permanente

Es un tipo de memoria que retiene la información almacenada en ella incluso cuando no recibe corriente eléctrica de manera constante, como es el caso de la memoria ROM, las memorias SSD, los discos duros, etcétera. También se llaman memorias no volátiles.

Almacenamiento volátil

Hace referencia a un tipo de memoria que requiere de corriente eléctrica constante para mantener la información en ella almacenada. Esta se acostumbra a usar como memoria principal de un computador por la eficiencia que ofrece en lectura de datos. Como ejemplo más común tenemos la RAM. Al desconectar estas memorias de la corriente se pierde toda la información en ella presente hasta entonces.

Bytecode

También llamado *bytecode Java*, es el tipo de instrucciones capaces de ser interpretadas por la máquina virtual de Java (JVM). Se encuentra en los ficheros con extensión *.class* que puede generar un compilador de java. Estas instrucciones son interpretadas por un traductor JIT (Just-In-Time) en tiempo de ejecución el cual las traduce al lenguaje máquina de la plataforma subyacente.

Código fuente

Es todo texto legible por el ser humano y redactado en un lenguaje de programación de alto nivel. Es una forma sencilla para el humano de redactar un conjunto de instrucciones claras y concisas que pueden ser posteriormente traducidas por un compilador al lenguaje de una arquitectura en concreto o simplemente interpretadas.

Comando

Es una instrucción u orden que se usa para solicitar algún servicio en concreto de un sistema operativo. Se invoca mediante el intérprete de comandos. Algunos están ya integrados en el sistema operativo, llamados comandos internos, otros requieren de uso de software externo para su utilización, conocidos como comandos externos.

Dato

Es la representación simbólica del valor de un atributo concreto listo para ser procesado por un ordenador, requiere de una interpretación posterior para producir información, relevante para los usuarios. Los ordenadores trabajan con datos únicamente y estos son representados usando el sistema de numeración binario, que viene a representar ausencias o presencias de cargas eléctricas en circuitos electrónicos.

Depurar

Es el proceso de detección y posterior corrección de los errores semánticos que se encuentran en programas, muy conocido también con el término inglés *debugging* que significa literalmente eliminar bichos (bugs), manera informal para denominar errores de programación. Se suele hacer con la asistencia de un programa (depurador o *debugger*) que acostumbra a integrarse en entornos de desarrollo interactivos (IDE) modernos.

Diagrama de flujo

Es la representación gráfica del conjunto de pasos a tomar para realizar una tarea en concreto o, en el contexto de la informática, expresa la estructura y el flujo de ejecución que sigue un algoritmo, suele ser muy útil a la hora de detectar errores lógicos de ejecución del mismo.

Directiva de ensamblador

Es un tipo de comandos usados en lenguaje ensamblador que únicamente afectan a éste, es decir, no generan código objeto y se utilizan para definir símbolos, definir segmentos de código ensamblador (región de datos y región de instrucciones por ejemplo), subrutinas (funciones), reservar memoria para datos, etcétera.

Entorno de desarrollo

Es un programa que proporciona servicios y herramientas a un programador para facilitar el desarrollo de software. Acostumbra a estar compuesto de editor de texto o de código, compilador, intérprete, depurador y una interfaz gráfica para facilitar la navegación a por las distintas utilidades mediante uso del cursor. También se llama entorno integrado de desarrollo o entorno de desarrollo interactivo.

Interfaz gráfica de usuario (GUI)

También conocida como GUI del inglés *Graphical User Interface*, es un programa informático que actúa utiliza un conjunto de imágenes y objetos gráficos para representar la información y acciones disponibles en la pantalla del usuario. Su misión principal supone proporcionar un entorno visual sencillo que permita al usuario la fácil comunicación con el sistema operativo u otros programas.

Ejecutable

Es un archivo que almacena información que puede ser interpretada por el ordenador como programa. Dependiendo del tipo de instrucciones, el binario puede ser o no portable, es decir, que pueda ser ejecutado en diferentes plataformas. Como ejemplo los *bytecode* son portables ya que es único para todas las máquinas virtuales de Java, sin embargo, los ejecutables generados del lenguaje C a través de compilador acostumbran ser únicos para cada procesador ya que usan un lenguaje máquina único propio de la arquitectura del procesador.

Evaluar

En programación, hace referencia a determinar el resultado final o la representación de una expresión bien formada, es decir, que es válida sintácticamente.

Expresión

Es una combinación de literales, variables o funciones que se interpretan de acuerdo a las normas particulares de precedencia y asociación de cada lenguaje de programación.

Extensión

En la descripción de un fichero, es la parte de su nombre que indica el tipo de fichero que es. El nombre acostumbra a tener dos partes separadas por un punto, la primera siendo el identificador del fichero en cuestión y la segunda el tipo. Este aspecto es útil de cara a los programas que pueden interpretar el fichero ya que necesitan tener conocimiento de como estará estructurado su contenido interno.

Familia de procesador

Es cada uno de los grupos de procesadores que abordan ciertas similitudes. Los proveedores acostumbran a organizar los procesadores en estos grupos para distinguir los unos de otros con respecto a características en concreto como pueden ser, consumo eléctrico, juego de instrucciones, número de registros, tamaño de pila, memoria de datos, memoria de instrucciones, etcétera.

Fichero objeto

Es un fichero que contiene código objeto resultante de la compilación de un fichero de código fuente. Este fichero no es ejecutable y acostumbra a usarse para enlazar con otros del mismo tipo para generar un ejecutable.

Flujo de ejecución

En un programa, hace referencia al orden en el que se ejecutan las sentencias o instrucciones. Normalmente se ejecutan de manera secuencial, esto es, se ejecuta una después de otra, comenzando por un punto de entrada. Éste puede cambiarse a través de las llamadas sentencias de control de flujo o a través de llamadas a subrutinas (también conocidas como funciones).

Hardware

Es el conjunto de elementos físicos y palpables que constituyen una computadora o sistema informático. Destacan entre ellos los dispositivos de entrada como el teclado o ratón y los de salida como el monitor.

Información

Es el conjunto de datos ya procesados por un ordenador o sistema informático y listos para su comprensión, que aportan conocimientos al individuo que los interpreta.

Instrucción

Es una secuencia de acciones a bajo nivel que debe llevar a cabo un procesador para completar una tarea en concreto. Esta secuencia difiere por cada procesador. Al conjunto de instrucciones de un procesador se le suele llamar ISA (acrónimo del inglés *Instruction Set Architecture*) y determinan los operandos origen y destino (son direcciones de memoria o registros de CPU)

sobre los cuales operan y en ocasiones un inmediato (denominación que hace referencia a un literal o número).

Licencia

Es un acuerdo o contrato entre un licenciante (persona con derechos de distribución sobre un producto informático en concreto) y un licenciataria (consumidor del producto en cuestión) que le permite a este último utilizar un software bajo una serie de términos y condiciones establecidas dentro de unas cláusulas, este conjunto de permisos ofrece al licenciataria la posibilidad de distribuir, modificar o usar el software.

Operador

Es un símbolo que representa una acción a tomar sobre un elemento u objeto que se encuentre antes de él, después de él o sobre varios elementos, como resultado de esta diferenciación los tenemos unarios, binarios o terciarios.

Portabilidad

Se dice de la característica propia de cierto software para poderse ejecutar en diferentes plataformas o sistemas operativos.

Pseudocódigo

Es un lenguaje empleado para escribir los pasos a realizar en un programa. Se escribe con lenguaje humano de una forma muy cercana a los lenguajes de programación y nos permite describir de manera concisa y sencilla la secuencia de instrucciones de un algoritmo. Gracias a que es un lenguaje aún más cercano a al lenguaje natural nos ayuda a abstraernos de las particularidades de cada lenguaje de programación en concreto como la sintaxis.

Recursión

Es una técnica empleada en la programación informática para el diseño de funciones que consiste en que una función se llame a sí misma. Ayuda a expresar ciertos problemas de manera más natural y mejora la legibilidad de funciones en ciertos casos.

Sistema numérico

Es un conjunto de símbolos y reglas que permiten construir todos los números válidos. Un sistema de numeración se puede expresar como $N = (S, R)$, donde N es el sistema de numeración, S representa el conjunto de símbolos válidos y R son las reglas válidas para construir números en dicho sistema. Pueden compartir símbolos para la representación de números en varios casos.

Software

Es el sistema formal de un sistema informático. Comprende el conjunto de componentes lógicos necesarios que hace posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos (hardware).

Transacción

Es un conjunto de operaciones que se aplica sobre una estructura de datos compleja como puede ser una base datos. Acostumbra a ejecutarse de manera atómica, es decir, como una sola unidad para evitar la interferencia con otras operaciones.