

Glosario

Programación / Laboratorio I

Índice de contenido

Algoritmo	4
Ámbito / Alcance / Scope de una variable	4
Argumento	4
Array, vector, lista	4
Asignación	4
Biblioteca	4
Binario	4
Bit	5
Bloque	5
Código fuente	5
Comentario	5
Comparación	6
Compilación	6
Constante	6
Declaración de una variable	6
Depuración	7
Diagrama	7
Diseño	7
Documentar	7
Entidad	7
Entero	7
Función	8
Git	8
Hardcodear	8
Heap	8

Hexadecimal	8
Índice de un array	8
IDE	8
Identificador	9
Implementación	9
Inicializar	9
Lista	9
Lista enlazada	9
Nodo	9
Operador	9
Operadores Lógicos	9
Operador Relacional	10
Palabra reservada	10
Stack	10
Variable Local	10
Variable Global	11
Validar	11

Algoritmo

Método que describe cómo se resuelve un problema, estableciendo el orden en que se ejecutan un conjunto de acciones.

Ámbito / Alcance / Scope de una variable

El alcance se refiere a la visibilidad de las variables. En otras palabras, en qué partes del programa se puede ver o usar. Si se define una variable dentro de una función, esa variable es una variable local, y solo es visible dentro de esa función. Si la declara fuera de cualquier función, la variable es visible para cualquier código que se ejecute después de la declaración

Argumento

Información pasada a una función. Los argumentos se suelen llamar también parámetros.

Array, vector, lista

Variable que almacena una secuencia indexada de datos. Normalmente los elementos individuales se referencian por el valor de un índice. El índice es un valor entero que , comienza con [0] para el primer elemento, [1] para el segundo y así sucesivamente.

Asignación

Almacenamiento de un valor en una variable.

Biblioteca

En informática, una biblioteca es una colección o conjunto de subprogramas (módulos) usados para desarrollar software. La mayoría de los lenguajes compilados tienen una biblioteca estándar, aunque los programadores también pueden crear sus propias bibliotecas personalizadas. En español, la biblioteca también suele referirse como "librería", una mala traducción de library.

Binario

Representación numérica en base 2. En esta base sólo se utilizan los números 0 y 1. Las posiciones de los dígitos representan potencias sucesivas de 2.

Bit

Dígito binario que puede tomar dos valores posibles: 0 y 1. Los bits son elementos básicos de construcción de programas y dato. Su nombre deriva de binary digit.

Bloque

Se utiliza la indentación para delimitar los bloques de código (en lugar de las llaves que se utilizan en Javascript). Todas las líneas de un bloque han de indentarse en la misma posición. Esto es debido a que un cambio en la indentación indica el final de un bloque de código. Los bloques de código pueden seguir a cualquiera de las sentencias siguientes: if, elif, else, for, while, try, except, def y class. Estas sentencias introducen el bloque de código con el carácter de dos puntos, por ejemplo:

```
numero = input("Ingrese un numero: ")
if numero == 2:
    print("El numero es dos")
else:
    print("El numero no es 2")
```

Código fuente

Un código fuente es básicamente un archivo de texto sin procesar el cual dependiendo del lenguaje de programación empleado tendrá una extensión estándar asignada. La extensión de Python es '.py'. Java es '.java'. Php es ".php" y la de C es ".C".

Comentario

Trozos de texto que tienen como objetivo documentar el programa y mostrar como se ha construido. Los comentarios no son sentencias de programación y son ignorados por el compilador. En Python los comentarios están precedidos por el caracter numeral (#) en una línea o encerrados entre tres comillas dobles (""") en múltiples líneas. Es muy común utilizarlos para deshabilitar un bloque de código.

Comparación

Se realiza mediante los operadores ($>$, $<$, $>=$, $<=$, $==$ y $!=$) . Se comparan valores de variables por ejemplo para saber si una variable contiene el mismo valor que otra variable o si una es mayor a otra. Estas operaciones dan como resultado **True** o **False**.

Compilación

Proceso de traducción de un lenguaje de programación. Normalmente este proceso implica la traducción de un lenguaje de programación de alto nivel a lenguaje de programación de bajo nivel, o el formato binario de un conjunto de instrucciones específicas. Python es un lenguaje interpretado, lo cual quiere decir que no se compila

Constante

En programación, una constante es un valor que no puede ser alterado durante la ejecución de un programa. No hay constantes en Python, así que sólo se puede declarar una variable con un nombre característico, asignarle un valor y nunca modificarlo. Por regla general (para indicar que es una constante) las constantes se indican con mayúsculas, y si tienen espacios se sustituyen por guiones bajos. Por ejemplo:

```
VERSION_PROGRAMA = "1.3.2.1"
```

Declaración de una variable

Se le llama declaración a la creación de una nueva variable, mientras que en algunos lenguajes la variable se debe crear primero y posteriormente añadirle contenido, en Python la variable se declara asignándole un valor, en otras palabras no es necesario declararlas previamente, con solo asignarle algún valor se creará en el momento.

```
edad = 27
```

Depuración

Proceso de encontrar y eliminar errores en un programa. En inglés se conoce como debugging, porque se asemeja a la eliminación de bichos (bugs).

Diagrama

Una representación gráfica construida utilizando una notación formal para visualizar y documentar las relaciones entre las entidades de una aplicación.

Diseño

Actividad de definir cómo se debe estructurar e implementar un programa.

Documentar

????

Entidad

Una entidad es un objeto concreto o abstracto que presenta interés para el sistema y sobre el que se recoge información la cual va a ser representada en un sistema. En C la forma de representarlas son las estructuras.

Entero

Un entero en Python hace referencia a un número sin parte decimal definidos con la palabra reservada int.

Función

Es un bloque de código dentro del programa que se encarga de realizar una tarea determinada.

Git

Es una herramienta que realiza una función del control de versiones de código de forma distribuida, permite guardar una versión actual de un proyecto a la cual se podrá regresar en el futuro.

Hardcodear

Una mala práctica en el desarrollo de software que consiste en incrustar datos directamente en el código fuente del programa, en lugar de obtener esos datos de una fuente externa como un archivo de configuración o parámetros de la línea de comandos.

Heap

Es una estructura dinámica utilizada para almacenar datos en ejecución. A diferencia de la **pila** (stack) que solamente almacena las variables declaradas en los bloques previos a su ejecución, el heap permite reservar memoria dinámicamente. Las variables globales y estáticas también son almacenadas en él.

Hexadecimal

El sistema hexadecimal es el sistema de numeración de base 16, dado que el sistema usual de numeración es de base decimal y, por ello, sólo se dispone de diez dígitos, se adoptó la convención de usar las seis primeras letras del alfabeto latino para suplir los dígitos que nos faltan.

Índice de un array

A los datos almacenados en un array se les denomina elementos; al número de elementos de un array se les denomina tamaño o rango del vector. Para acceder a los elementos individuales de un array se emplea un índice que será un número entero no negativo que indicará la posición del elemento dentro del array.

IDE

Software para ayudar a los programadores a escribir código de manera eficiente.

Identificador

Nombre de una variable o función.

Implementación

La actividad de escribir, probar y depurar el código de un programa.

Inicializar

Para declarar una variable usaremos una instrucción compuesta del nombre del tipo de datos de la variable, el nombre de la variable y opcionalmente un operador de asignación y un valor inicial. Inicializar una variable es asignar por primera vez un valor dentro del programa.

Lista

Es otra manera de denominar a los Arrays.

Lista enlazada

Una lista enlazada (linked list) es una estructura de datos dinámica en la que cada elemento (llamado nodo) está formado por dos elementos: los datos y una referencia (o puntero) que apunta al siguiente nodo. Una lista enlazada es una colección de nodos donde cada nodo está conectado al siguiente nodo a través de un puntero.

Nodo

Es una estructura de datos dinámica en la que cada elemento está formado por dos elementos: los datos y una referencia (o puntero) a otro elemento de igual tipo.

Operador

Permite realizar operaciones para valores de tipos primitivos de datos. Ejemplos de operadores son +, -, *, / y %

Operadores Lógicos

El operador lógico **and** genera el valor 1 si ambos operandos tienen valores distintos de cero. Si alguno de los operandos es igual a 0, el resultado es 0. Si el primer operando de una operación AND lógica es igual a 0, el segundo operando no se evalúa.

El operador lógico **or** realiza una operación OR inclusivo en sus operandos. El resultado es 0 si ambos operandos tienen valores 0. Si cualquiera de los operandos tiene un valor distinto de cero, el resultado es 1. Si el primer operando de una operación OR lógica tiene un valor distinto de cero, el segundo operando no se evalúa.

Operador Relacional

Se llaman operadores relacionales o de comparación a aquellos que permiten comparar dos valores evaluando si se relacionan cumpliendo el ser menor uno que otro, mayor uno que otro, igual uno que otro, etc.

Palabra reservada

Es una palabra definida como parte del lenguaje de programación, Un nombre de palabra reservada no se puede utilizar para ningún otro propósito.

Stack

Es una estructura dinámica de datos que almacena la información sobre las subrutinas activas de un programa en ejecución. Cuando hacemos una llamada a una función, un bloque en el tope de la pila es reservado para guardar las variables locales junto con algunos datos necesarios para garantizar el funcionamiento adecuado de la estructura (como la dirección a la que tendrá que retornar el hilo de ejecución cuando termine la función). Después de retornar, el bloque de la pila que ocupaba el llamado, se libera para poder utilizarse más adelante de ser necesario.

Se llama pila de ejecución porque es una estructura de datos que funciona bajo el concepto de LIFO (last in first out). Esto hace que sea más sencillo mantener el control de los bloques que deben ser liberados, puesto que será aquel que esté en el tope de la pila.

Variable Local

Variable definida en el interior de una función.

Variable Global

Son declaradas en la cabecera del programa, antes de la declaración de funciones y antes de la función main. Decimos que son variables globales porque estas variables son conocidas por todas las funciones en el programa, incluida la función main.

Validar

Es el proceso de asegurar que los datos sean correctos y útiles.

