

Elementos fundamentales de los lenguajes de programacion\

El objetivo de esta practica es reconocer los componentes basicos que forman parte de la mayoria de los lenguajes de programacion.

Nombres:

Son identificadores que permiten referirse a variables, constantes, funciones o clases dentro de un programa. Su funcion es dar un nombre simbolico a un valor o estructura en memoria.

Marcos de activacion

Tambien llamados activation records o stack frames. Son estructuras que se crean en la pila de ejecucion cada vez que se llama a un subprograma. Contienen informacion como variables locales, parametros, direccion de retorno y datos de control.

Bloques de alcance

Determinan desde donde se puede acceder a un nombre o variable. El alcance puede ser local (solo dentro de una funcion o bloque) o global (visible en todo el programa).

Administracion de memoria

Se refiere a la forma en que el programa maneja la memoria: reserva de espacio para variables, liberacion de recursos y gestion de memoria dinamica. Puede ser manual (como en C con malloc y free) o automatica con recolector de basura (como en Java o Python).

Expresiones

Son combinaciones de operandos (valores, variables) y operadores que producen un resultado, por ejemplo $a + b * c$.

Comandos

Son instrucciones que ordenan al programa realizar una accion, como asignaciones ($x = 5$), llamadas a funciones, o impresiones en pantalla.

Control de secuencia

Permite definir el flujo de ejecucion del programa. Incluye:

Seleccion: escoger entre varias opciones (if, switch).

Iteracion: repetir bloques de codigo (for, while).

Recursion: cuando una funcion se llama a si misma para resolver un problema.

Subprogramas

Son bloques de codigo reutilizables que realizan una tarea especifica. Pueden ser funciones o procedimientos, con parametros de entrada y valores de salida.

Tipos de datos

Definen la naturaleza de los valores que puede almacenar una variable: enteros, flotantes, caracteres, booleanos, cadenas, arreglos, estructuras, etc.