

El futuro digital es de todos

merc

Ciclo I

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

UNIVERSIDAD EL BOSQUE

Misión TIC 100

Semana 6Estructuras de datos lineales

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

## Estructuras de datos

### O

Una estructura de datos es una serie o colección de datos, que se puede caracterizar por su organización y las operaciones que se pueden realizar en ella. En la siguiente tabla se puede observar su clasificación:

Datos simples	Estándar	entero (integer) real (real) carácter (char) lógico (boolean)
	Definido por el programador (no estándar)	subrango (subrange) enumerativo (enumerated)
Datos estructurados	Estáticos	arrays (vectores/matrices) registros (record) ficheros (archivos) conjuntos (set) cadenas (string)
	Dinámicos	listas (pilas/colas) listas enlazadas árboles grafos

Tabla 1: tomada de Joyanes

Los datos simples se deben entender como datos primitivos u originales del lenguaje de programación, como lo son: int, float, str y bool en Python, y los cuales no están compuestos de otras estructuras de datos. Por su parte los datos compuestos se construyen basados en los tipos de datos primitivos y pueden ser organizados en:

Estructuras estáticas

El tamaño ocupado en memoria se define antes de la ejecución del programa y no puede modificarse durante la ejecución.

Estructuras dinámicas

No tienen las limitaciones de las estáticas, es decir, pueden crecer o decrecer en tamaño durante la ejecución del programa según se requiera, de acuerdo con las condiciones propias de la solución

Adicional a esta clasificación también están las estructuras de datos lineales, que se caracterizan por tener sus elementos en secuencia, relacionados en forma lineal, uno luego del otro, teniendo un primer elemento, seguido de un segundo elemento y así sucesivamente hasta llegar al último. En estas estructuras se realizan operaciones de agregar y/o eliminar elementos a la secuencia según un criterio particular. Sobre la base de la forma y el lugar de la realización de estas operaciones, las listas se clasifican en listas de acceso restringido (pilas, colas y bicolas) y no

Convenio de asociación no. 777 de 2021 suscrito entre el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Universidad el Bosque.

Line 1, Column 1