

Estructura y Representación de Datos

Prof. Tatiana Ilabaca
Primer semestre 2021



Módulo 1
Introducción y conceptos
fundamentales

Introducción

Introducción



¿Por qué estudiar Estructuras de Datos?

- Complejidad de los problemas y proceso de solución de los mismos
- Abstracción para “focalizarse”
- Implementación de la abstracción, proporcionar una vista física
- Las exigencias sobre el procesamiento de datos...
 - Aplicaciones
 - Ciencia de datos
 - IoT
 - Etc.
- Los datos deben ser obtenidos/capturados, almacenados, procesados y visualizados.

Introducción

Una analogía...

- De acuerdo a lo que ya conoces de programación, nombra algunos tipos de datos
- Ahora, imagina los tipos de datos como si fueran ladrillos...



- ¿Qué ocurre si los comenzamos a reunir y a organizar?



Se generan estructuras!

Introducción

Una analogía...

- Y, si a esa organización le damos un propósito...de acuerdo a ciertas especificaciones...



Introducción

Una analogía...

- Y, si ahora las especificaciones son más complejas ...



Introducción

Una analogía...

- Ahora, con tipos de datos (simples o primitivos) más conocidos,

int

float

char

- generamos algunas estructuras de datos...

int int int

Estructura tipo 1 – secuenciales, tipos iguales y contiguos

int char

Estructura tipo 2 – tipos diferentes y contiguos

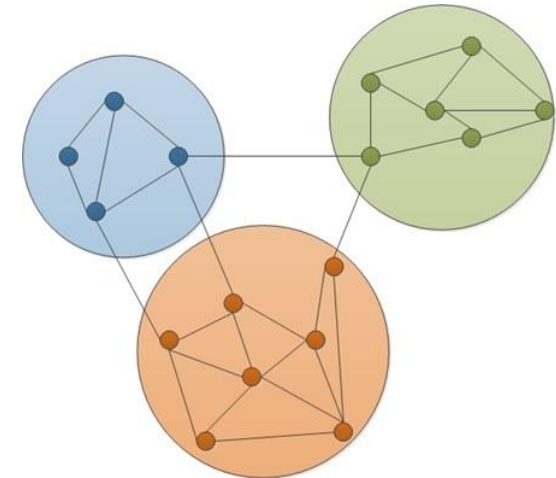
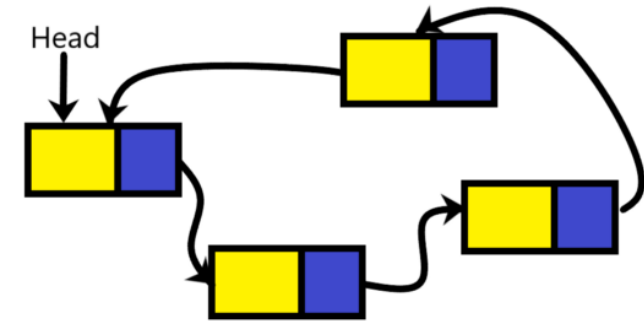
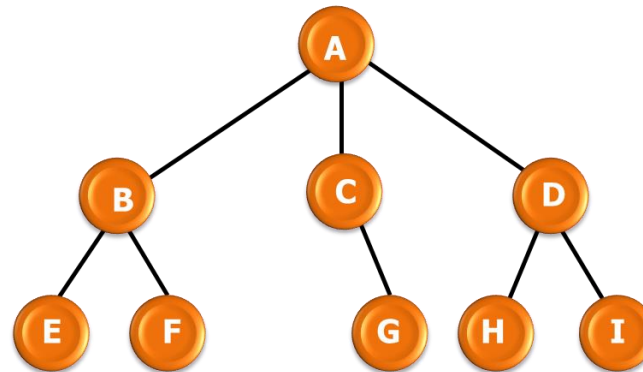
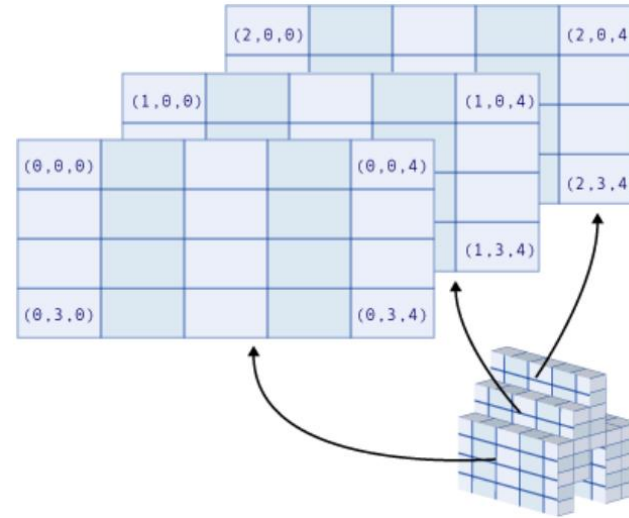
int float

int float

Estructura tipo 3 – tipos iguales y no contiguos

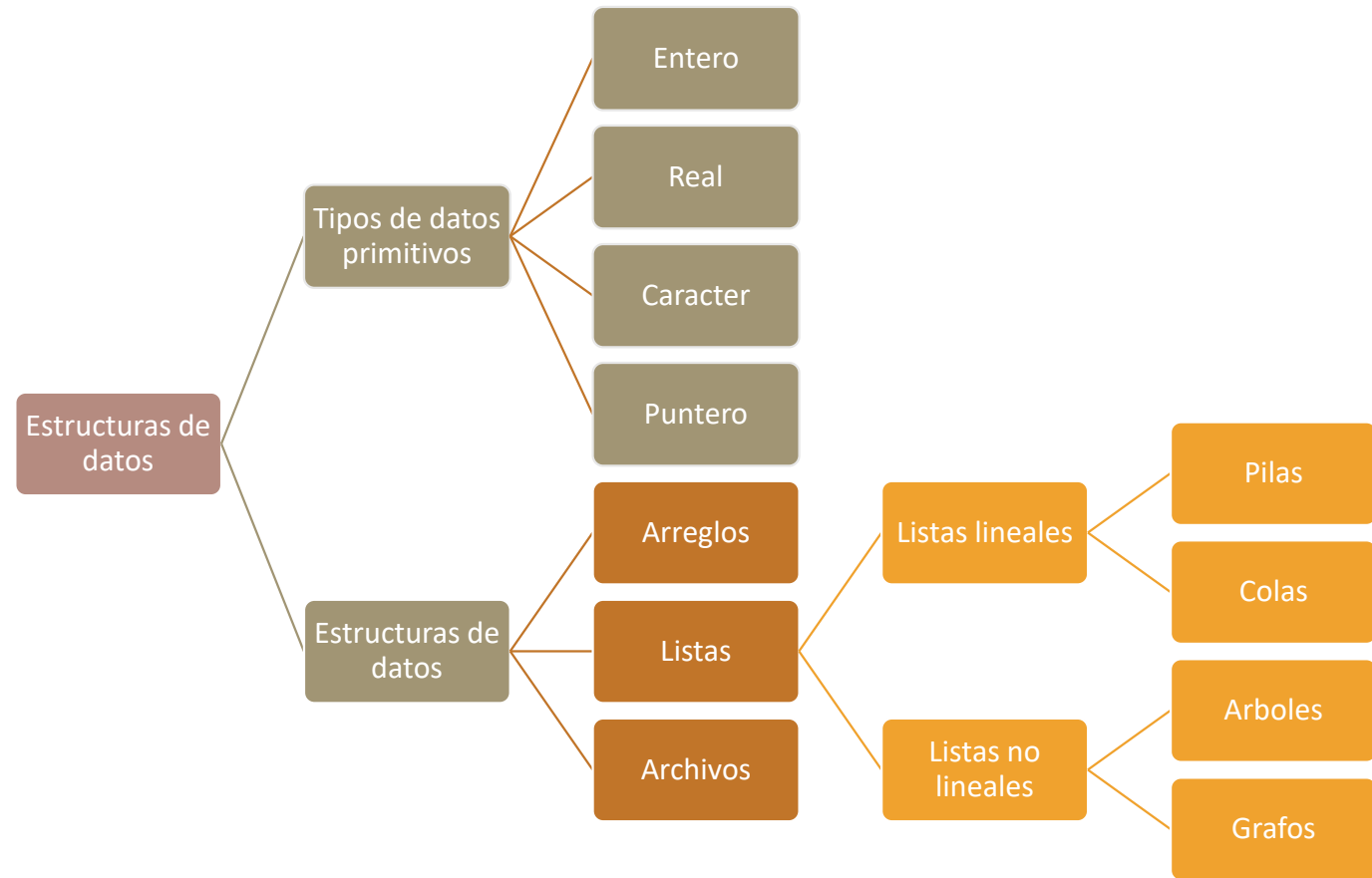
Introducción

Están listos para lo que viene?



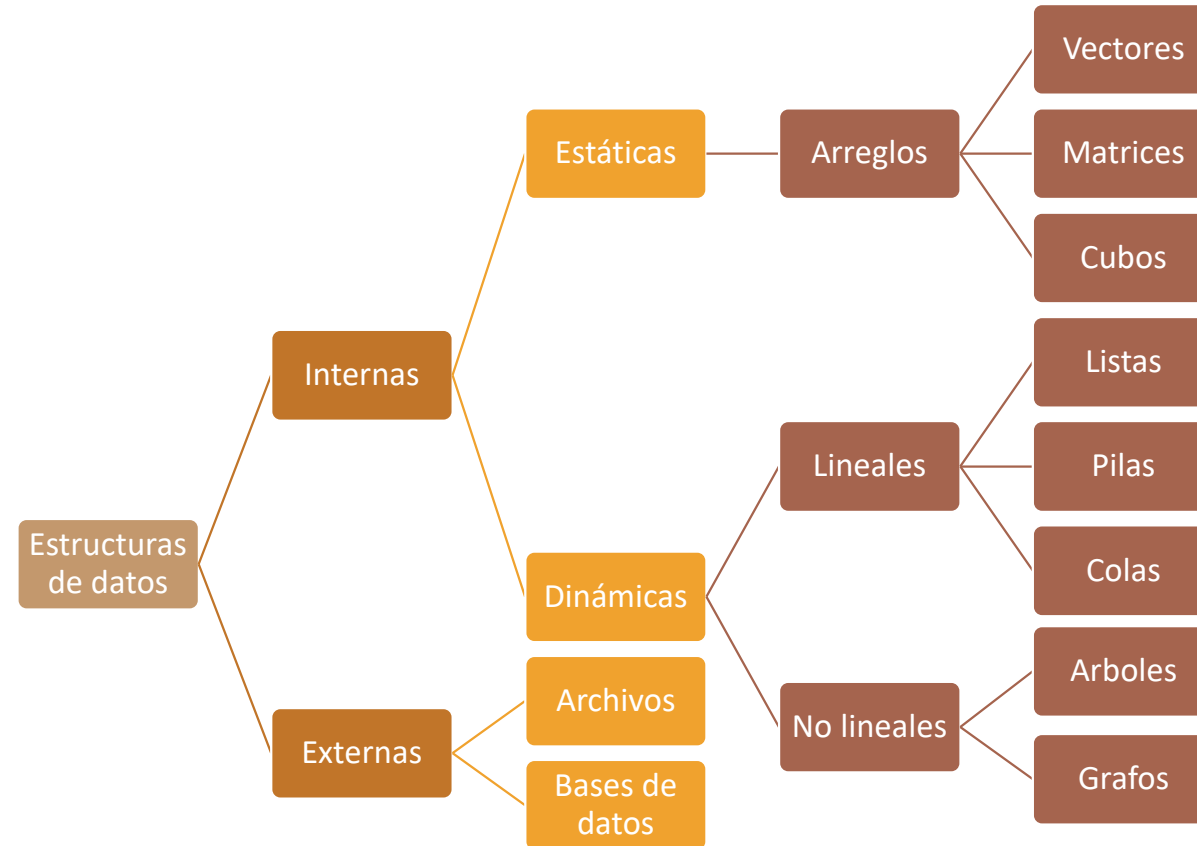
Introducción

Clasificación de las estructuras de datos (organización)



Introducción

Clasificación de las estructuras de datos (uso de memoria)



Introducción

