



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JEREZ

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

3er Semestre

Actividad 1: Mapa Conceptual.

30/08/2019

Tema 1: Introducción a la Estructura de Datos.

Materia: Estructura de Datos.

Nombre del Alumno: Marín Ramírez Mario.

Número de Control: S18070186

Correo electrónico: mariomarin502t@gmail.com

Profesor: I.S.C Acevedo Sandoval Salvador

1. *¿Qué son los tipos de datos y para qué se utilizan?*
Son para clasificar diversas clases de objetos. Un tipo de dato es un conjunto de valores y operaciones.
Se utiliza para la ayuda de prevención y en la detección de errores, además ayuda a los desarrolladores de software en la comprensión y la organización de ideas acerca de sus objetos
2. *¿Qué es un tipo de dato atómico?*
Es un conjunto de valores y un conjunto de operaciones que actúan sobre determinados valores.
3. *¿Cuáles son los tipos de datos atómicos en Java?*
Enteros, doubles, strings y booleans.
4. *¿Cuáles son los tipos de datos atómicos en Python?*
Int, long, float, bool y string.
5. *¿Qué es un tipo de dato compuesto?*
Son datos compuestos que se pueden romper en subcampos que tengan significado, es decir, cuyos valores que constan de colecciones de elementos de datos.
6. *¿Qué es un tipo de dato agregado?*
Un tipo agregado que se compone de tipos de datos previamente definitivos.
Existen tres tipos agregados básicos: **arreglos**, **secuencias** y **registros**.
7. *¿Qué es una estructura de datos y para qué sirve?*
Es una agregación de tipos de datos compuestos y atómicos en un conjunto con relaciones definidas.
Sirve para permitir a los programadores crear sus propias estructuras de datos con el objetivo de resolver eficientemente una aplicación.
8. *¿Por qué utilizar las estructuras de datos?*
Para tener una mayor eficiencia por parte del programa, consiguiendo una mejor resolución del problema en cuestión.
9. *Clasificación general de las estructuras de datos*
 - Analizar el problema para determinar restricciones.
 - Determinar las operaciones básicas y cuantificar las restricciones.
 - Seleccionar la estructura de datos que cumple mejor los requisitos o requerimientos.

10. *¿Qué es un Tipo de Dato Abstracto (TDA)?*

Es un conjunto de datos u objetos al cual se le asocian operaciones.

11. *Ejemplos de TDA's en Java*

- *Nombre*
- *Fecha de nacimiento*
- *Número Control*

Tipos de Datos

¿Qué es?

Conjunto de operaciones sobre valores.

Dato Atómico

Conjunto de Valores y operaciones.

Utilidad

Ayuda de prevención y detección de errores.

Datos

Estructura de Datos

Datos Atómicos
En Java

Datos Atómicos
En Python

Dato
Compuesto

Datos
Agregados

Datos
Agregados

Datos
Agregados

Datos
Agregados

Datos
Agregados

Enteros,
doubles,
strings y
booleans.

Int, long,
float, bool y
String.

Colección de
valores de
elementos
de datos.

Datos
definitivos

Agregación
de datos
compuestos
y atómicos.

Eficiencia
para el
programa.

Analizar el
problema.
Determinar
operaciones.
Seleccionar
la estructura
de datos.

Conjunto de
datos y
objetos
asociados a
operaciones.

Utilidad

Resolver
problemas
de una
aplicación.

Ejemplos

- Nombre
- Num Control
- Carrera

Referencia:

Luis Joyanes Aguilar, Ignacio Zahonero Martínez. (2000). Tipos de Datos. En Estructura de Datos en Java(561). España.: S.A. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE ESPAÑA.