

**Instituto Tecnológico de Tijuana**

**Subdirección Académica**

**Departamento de Sistemas y Computación**

**Semestre agosto-diciembre 2018**

**Carrera:** Ing. En Sistemas Computacionales Serie SC1A

**Materia:** Estructura de Datos

**Unidad 1 – Clasificación de Estructura de Datos**

**Alumno:**15211883 - Angeles Valadez Jonathan

**Profesor:** Ray Brunett Parra Galaviz

**Estructura de datos**

Pueden organizarse en muchas formas diferentes; el modelo matemático o lógico de una organización particular de datos recibe el nombre de estructura de datos.

La elección de un modelo de datos depende de dos cuestiones. Primero, debe ser lo suficientemente complejo para mostrarnos la relación entre los datos y lo que representan. Por el contrario, la estructura debe ser lo suficiente mente simple para que los datos puedan ser procesados de forma eficiente cuando sean necesario.

**Clasificación**

Las Estructuras de datos pueden clasificarse en lineales y no lineales. Una Estructura de datos es lineal si sus elementos forman una secuencia o, en otras palabras una lista lineal.

Las estructuras de datos según su tamaño en memoria, se clasifican en:

**Estructuras de datos estáticas:** Son aquellas cuyo tamaño en memoria es fijo, por ejemplo, los arreglos.

**Estructuras de datos dinámicas:** Son las estructuras que permiten variar su tamaño en memoria de acuerdo a las necesidades del ambiente, por ejemplo, listas enlazadas.

**Operaciones con estructuras de datos**

**Recorrido**

Implica el acceder a cada registro una única vez aunque uno o más ítems del registro sean procesados. (Este acceso o procesamiento también se denomina a veces por el término «visitar» el registro).

**Búsqueda**

Implica la localización de un registro caracterizado por una determinada clave o también el acceso a todos los registros que cumplan una o más condiciones.

**Inserción**

Cuando añadimos nuevos registros a la estructura.

**Eliminación**

Operación de borrado de un registro de la estructura.

**Ordenación**

Es la operación de clasificar los registros conforme a un orden lógico determinado (por ejemplo, alfabéticamente, de acuerdo a una clave de nombre, o numérica, de acuerdo a alguna clave de número, tal como número de Seguridad Social o de inventario).

**Mezcla**

Es la operación de combinar dos archivos previamente ordenados en uno único que también lo está.

**Bibliografía**

[Fuente en línea]: Unidad 1- Introducción a los Algoritmos y Estructuras de Datos

<http://fcqi.tij.uabc.mx/usuarios/palacios/UNIDAD%201%20%20Introduccion%20a%20los%20algoritmos%20y%20Estructuras%20de%20Datos.pdf>

Referencias del Mismo:

1.- <http://www.biblioteca.co.cr/pdf/unidad12-4.pdf>

2.- <http://www.brpreiss.com/books/opus5/html/page438.html#SECTION0015200000000000000000>

[Fuente en línea]: <https://www.ecured.cu/Estructura_de_datos>