

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “GABRIEL RENÉ MORENO”

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIONES



PRACTICO N° 1

TEMA #1

NOMBRE: Rene Eduardo Chungara Martínez

REGISTRO: 221044191

MATERIA: Estructura de Datos 1

CARRERA: Ingeniería en Sistemas

FECHA: 09/09/22

SANTA CRUZ – BOLIVIA

Conceptos

Datos: Es una representación simbólica ya sea numérica o alfabética a los que se les da un significado específico mediante actos específicos de interpretación.

Tipos de Datos: Son atributos que delimitan o restringen los datos, define los valores que pueden tomar. Algunos tipos de datos son: Caracteres, Caracteres Unicode, Numéricos y Booleanos.

Tipos Abstracto de Datos: Colección de valores y operaciones definidas mediante una especificación independiente de cualquier representación, es decir cualquier lenguaje lo puede interpretar.

Estructura de Datos: Es la colección de variables interconectadas de formas diversas para “dar servicio” al TAD que se implementó.

Cuales son los componentes de un TAD

Son 2: **Interfaz:** Se declaran los datos y operaciones

Implementación: Contiene el código fuente de las operaciones y lo mantiene oculto al usuario.

Ventajas que proporciona el uso de TAD

- Mejora la conceptualización y lo hace más claro
- Hacen que el sistema sea más robusto
- Facilitan la extensibilidad
- Reducen el tiempo de compilación
- Permiten modificar la implementación sin que afecte la interfaz del público.

Cuales son las formas de especificar un TAD

Informal: intervienen cuatro componentes:

- Un conjunto de objetos.
- La declaración de los encabezamientos de las operaciones. La descripción de cada operación bajo el epígrafe de efectos.
- Las excepciones que pueden producirse en cada operación (si se producen).

Formal: intervienen tres componentes:

- Un conjunto de objetos
- Conjunto de descripciones sintácticas de operaciones, declaración de encabezamiento de operaciones con sus tipos de argumentos.
- Descripción semántica especifican el funcionamiento de las operaciones para describir su comportamiento.

Describe los pasos para la construcción de un TAD

Un TAD se puede construir de dos formas:

Especificaciones: Donde están las funciones procedimientos ya de manera formal e informal es decir no esta estructurado en un lenguaje de programación.

Implementación: Ya es la implementación en un lenguaje de programación definiendo las clases y el proyecto.

Explique la Diferencia entre Especificación e Implementación en la Construcción de TAD.

La especificación tan solo es el pantallazo se puede decir y es una manera mas simple de ver la estructura que se quiere formar con el TAD para que después con la implementación se pueda ya aplicar y adaptar al lenguaje de programación deseado.

Cuáles son las Partes de la Especificación Formal de un TAD.

Primero debe tener el nombre genético del TAD, luego el conjunto de datos que intervienen en la definición, para luego escribir la sintaxis que serán las operaciones definidas y por último estará la semántica que indica el significado de las operaciones, restricciones, etc.

Nombre

Conjuntos

Sintaxis

Semantica

Explique los conceptos de SINTAXIS y SEMANTICA.

La sintaxis indica que dentro de su estructura solo se declaran las funciones y operaciones, pero la semántica es la parte lógica donde hace las debidas operaciones y así devolver dicho resultado además que se puede modificar la semántica sin afectar la interfaz del usuario.