Resumen de programación

Etapas para la resolución de un problema

* **Definición del problema**: esta etapa está dada por la formulación del problema, la cual es una etapa fundamental ante la resolución del problema
* **Análisis del problema**: Esta etapa tiene 3 pasos a seguir que ayudan a la interpretación del sistema.

**° De Datos:** Es la información con la que contamos

**° De Resultados:** A lo que deseamos obtener

**° De Condiciones**: Una o mas relaciones que vinculan los dos conjuntos anteriores

* **Programación**

**° Elección y creación del método:** Encontrar un procedimiento o un método general para el que lo interpreta sepa de lo que se está ejecutando y pueda resolver el problema planteado utilizando una computadora. Lo mejor es buscar la mejor alternativa para obtener los resultados en el menor tiempo.

° **Codificación:** Consiste en expresar el método elegido en un lenguaje. Llamado lenguaje de programación.

* **Prueba**: Esta etapa consiste en la ejecución del código del método elegido, es decir, suministrar los datos al computador y obtener los resultados.

**Estrategia:** El diseño de la estrategia consiste en encontrar un método que nos permita llegar a resolver el problema planteado. Como primer paso es esta etapa, debemos prepara un plan o esquema general. Sobre QUE hacer.

#**EL método mas conocido para hacer una estrategia es el método descendente top-Down.**

**Algoritmo:** Un algoritmo es un conjunto finito de operaciones que seguidos en un determinado orden permiten resolver un tipo de problema.

Finito: Que tiene finitos pasos

Definido: Que es preciso y claro

General: Que se puede plantear a cualquier problema.

**Formalización:** La formalización hace referencia que para cualquier persona o entidad pueda entender lo q queremos solucionar, debemos hacer un ambiente para formalizar nuestro trabajo.

° Una acción es un evento que modifica el ambiente y puede ser:

* Primitiva
* No-Primitiva

**Una condición es una afirmación lógica sobre el estado de algún recurso del ambiente que puede tomar valor verdadero o falso en el momento de la observación.**

**Programación Modular**

La programación modular permite dividir el problema en partes diferenciadas que puedan ser analizadas, resueltas y puestas a punto

* Un modulo debe corresponder a una función lógica
* Los módulos deben ser pequeños y definidos
* Un módulo debe tener una estructura de caja negra

**Objetivos de la programación modular**

* Disminuir complejidad
* Aumentar la claridad
* Aumentar la fiabilidad
* Facilitar modificaciones y conexiones

**Constantes, Variables y Expresiones**

* Definimos **constante**, a dicho elemento que no puede cambiar su valor en el transcurso del algoritmo
* **Variable** es un elemento que cuyo valor se asigna en un espacio de la memoria y que puede cambiar su valor en el transcurso del algoritmo.
* Definimos **expresiones** a un conjunto de operaciones ligados por operadores que describen una operación o calculo arrojando un único resultado. (Son las operaciones que hacemos entre un conjunto para asignarle un valor a dicho elemento).

**Tipos de DATOS**

* Numérico
* Carácter
* Lógico

**Primitivas**

Primitiva como la acción algorítmica cuyo enunciado es suficiente para que el ejecutante pueda realizarla sin ningún tipo de información adicional.

* Secuenciales
* Condicionales
* Repetitivas

**Asignación**

Permitir a una variable, representar o memorizar cierto valor (Memorizar porque después puede cambiar ese valor)

* Aritmética
* Carácter
* Logica