



Conceptos de Programación

Fundamentos de Programación

Ing. Samuel Luciano Lassis



Tipos de datos

Un **dato** es la expresión general de un valor en la computadora. Ej.: un número, la temperatura, el nombre de un animal...

Los **tipos de datos** son un conjunto de valores específicos sobre los cuales se puede realizar un conjunto de operaciones específicas



Tipos de datos

Datos numéricos: representa el conjunto de valores numéricos (1,2,3...)

- Enteros
- Reales

Datos lógicos: representa un tipo de datos que solo puede tomar dos valores (Verdadero o Falso)

Datos de tipo de carácter: representan un conjunto finito y ordenado de caracteres que el computador reconoce

Variables

Es un nombre (identificador) de un **valor de un tipo de dato** que puede cambiar durante la ejecución del programa o desarrollo del algoritmo.

Un **identificador** es el nombre que representa el valor dentro del programa.



Constantes

Es un **valor que no puede cambiar** durante la ejecución de un programa. Mejor dicho, es una variable cuyo valor no cambia a lo largo del programa.

Ejemplo

Suponga que debe hacer una calculadora geométrica, al momento de calcular el área de un círculo, su programa debe utilizar el valor de la constante π por lo que dentro de su programa π debe ser una constante con un valor de 3.1417

Operadores

Son los **símbolos** que nos permiten **llevar a cabo las operaciones** que podemos ejecutar sobre los diversos tipos de datos.

+	-	*	/	**	^	mod
(%)	++	--	<	>	=	
==	<=	>=	<>	!=		

Aritméticos

Son aquellos operadores que nos permiten trabajar con los tipos de datos numéricos de manera que podemos realizar las mismas operaciones matemáticas que aplicamos en nuestro cursos de algebra.

$$+ - * / ^ \%$$

Lógicos

Son aquellos operadores que **nos permiten comparar dos expresiones y nos dan como resultado un tipo de datos booleano**. Estos operadores solo devuelven dos valores: verdadero o falso, dependiendo de la comparación.

< > == <= >= <> !=

Incremento y Decremento

Son operadores que nos permiten incrementar o decrementar un valor de tipo numérico en la unidad (1).

++ --



Estructuras de Control

El término **flujo de control** se refiere a la secuencia en que se ejecutan las sentencias de un programa.

Una **bifurcación** es un segmento de programa construido con una sentencia de control.



Selectivas

También llamadas **estructuras de decisión** o **alternativas**, nos permiten diseñar un programa que evalúe una condición dada y dé como resultado varias alternativas basada en dicha condición.

Estas pueden ser:

- Simples
- Dobles
- Múltiples



Repetitivas

Son tipos de estructuras que repiten una cierta **cantidad de veces un conjunto de sentencias**. También se denominan **bucles** y cada vez que se ejecuta el conjunto de instrucciones se le denomina **iteración**.



FIN