

**MATERIA**  
**MÉTODOS NUMÉRICOS**

**TEMA**  
**REPORTE DE ACTIVIDADES**

**ESTUDIANTE**  
**CAPIN ALBERTO HERNÁNDEZ PÉREZ**

**DOCENTE**  
**ING. EFREN FLORES CRUZ**

**FECHA DE ENTREGA**  
**29 DE MARZO DEL 2020**



## Tipos de datos

Un tipo de datos es la propiedad de un valor que determina su dominio (que valores puede tomar), que operaciones se les pueden aplicar y como es representado internamente por el computador.

Todos los valores que aparecen en un programa tiene un tipo.

### Números enteros

El tipo `int`, permite representar números enteros. Los valores que puede tomar un `int` son todos los números enteros:  $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$

### Números reales.

El tipo `float` permite representar números reales. El nombre `float` viene del término punto flotante que es la manera en que el computador representa internamente los números reales.

## Números y operaciones aritméticas

### Números naturales

son aquellos números que podemos ocupar ya sea para contar o para ordenar.

No hay acuerdo total acerca de incluir el número 0 en el conjunto de los números naturales pues hay buenas razones para incluirlo y para no incluirlo.



## Cadenas de texto

Una cadena de texto, no es más que una secuencia de caracteres, .NET las representa internamente en formato Unicode y C# las representa externamente como objeto de un tipo de dato string, que no es más que un alias del tipo System.String de la BCL.

### • cómo se crea

Las cadenas de texto suelen crearse a partir literalmente de cadena o de otras cadenas previamente creadas.

String cadena1 = Jose Antonio ; String cadena2 = cadena1  
en el primer caso se ha creado un objeto string que representa a la cadena formada por la secuencia de caracteres Jose Antonio indicada literalmente.



## Variables

Una variable es donde se guarda y se recuperan datos que se utilizan en un programa.

Cuando escribimos código, las variables se utilizan para:

- Guardar datos y estados
- Mostrar valores por pantalla.
- Asignar valores de una variable a otra
- Representar valores dentro de una expresión matemática.

Todas las variables deben ser de un tipo de dato, y así como un dato de tipo primitivo, como un número o texto o un dato abstracto como un objeto que se ha creado.

## Booleanos

El tipo booleano solo puede tener dos valores: True y False. Estos valores son especialmente importantes para las expresiones condicionales y los bucles, como veremos más adelante.

En el contexto de las operaciones booleanas y también cuando las expresiones son usadas como sentencias de flujo de control, los siguientes valores son interpretados como False:





## Secuencias: Tuplas, Rangos, Listas

### Tuplas

Las tuplas son objetos de tipo secuencia específicamente es un tipo de dato lista inmutable. Esto no puede modificarse de ningún modo después de su creación.

Son muy similares a las listas y comparten varias de sus funciones y métodos integrados aunque su principal diferencia es que son inmutables. El objeto de tipo tupla integra una serie de métodos integrados.

### Rangos

La función es muy simple, pero de una potencia tremenda, genera automáticamente una secuencia con una progresión aritmética.

Puede utilizarse con uno o dos o tres parámetros.

### Listas

Es una secuencia de valores encerrados entre corchetes y se separados por comas. Como a las secuencias y a las vistas, a las listas también se les puede aplicar la función len() para conocer su longitud.

2

## Estructuras de control.

De acuerdo con una condición, ejecutar un grupo u otro de sentencias.

De acuerdo con el valor de una variable, ejecutar un grupo u otro de sentencias.

### Sentencias condicionales if, elif, else

**if:** es un estamento que se utiliza para probar si una determinada condición se ha alcanzado como por ejemplo averiguar si un valor analógico está por encima de un cierto número.

**elif:** viene a ser una estructura que se ejecuta en respuesta a la idea, si esto no se cumple haz esto otro.

**else:** Puede ir precedido de otra condición de manera que se pueden establecer varias estructuras condicionales de tipo unas dentro de las otras (anidamiento).

### bucle for.

La declaración for se usa para repetir un bloque de sentencias encerrados entre llaves un número determinado de veces. cada vez que se ejecuta las instrucciones del bucle se vuelve a testear la condición.

### bucle while.

un bucle del tipo while es un bucle de ejecución continua mientras se cumpla la expresión colocada entre parentesis en la cabecera del bucle.