



Escuela de Sistemas y Tecnologías

Transparencias de ANALISTA DE SISTEMAS
Edición 2009 – Materia: POO en C#

TEMA: INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACION



Plantel y Contactos

- **Coordinador Académico:**
 - Ing. Jorge Corral
 - Mail: jcorral@bios.edu.uy
- **Bedelía:**
 - Mail: bedeliasistemas@bios.edu.uy
- **Encargado de Sucursal:**
 - Pablo Castaño
 - Mail: pablocasta@bios.edu.uy



Recursos

- **Recursos Imprescindibles:**
 - Sitio Web: www.espaciobios.com/espaciob (comunicarse con Bedelía por usuario/contraseña).
 - Transparencias del Curso.
 - Contar con el software necesario



Consideraciones

- Estas transparencias no tienen el objetivo de suplir las clases.
- Por tanto, serán complementadas con ejemplos, códigos, profundizaciones y comentarios por parte del docente.
- El orden de dictado de estos temas está sujeto a la consideración del docente.

Agenda

- El Software
- Lenguajes de Programación
- Resolución de Problemas con Computadora
- Entorno de Programación
- Tipos de Datos
- Variables
- Constantes
- Sentencias
- Operadores
- Expresiones

El Software

- Las operaciones que debe realizar el hardware son una lista de instrucciones llamadas “**programas de software**”.
- El Software se divide en dos grandes grupos:
 - Del Sistema: conjunto de programas indispensables para que la maquina funcione.
 - Aplicaciones: programas que realizan tareas concretas que tienen utilidad para ciertos usuarios. Por ejemplo: facturación, Análisis de estadísticas, etc.

Lenguajes de Programación (1)

- Son los lenguajes utilizados para escribir programas de computadoras, que pueden ser comprendidos por ellas.
- Hay 3 grandes categorías:
 - de Maquina: entendibles directamente por la computadora. Se escriben en lenguaje binario.
 - de Bajo Nivel: simplifican el proceso de escribir lenguaje de maquina. Se traducen a lenguaje de maquina.

Lenguajes de Programación (2)

- de Alto Nivel: instrucciones o sentencias escritas con palabras similares al lenguaje humano. Fácil escritura y comprensión. Es independiente de la maquina. Se traducen a lenguaje de máquina (compilación):



- Existen diferentes tipos:
 - Estructurados (Pascal, C)
 - Orientados a Objetos (C#, C++, Java)
 - Declarativos (Prolog)
 - Funcionales

Resolución Problemas con Computadora

- El proceso de resolver un problema con computadora implica la escritura de un programa y la ejecución del mismo. Este proceso debe considerar una serie de fases comunes a seguir:
 - Análisis del Problema
 - Diseño del algoritmo de solución
 - Algoritmo: método para resolver un problema mediante una serie de pasos precisos, definidos y finitos.
 - Codificación
 - Compilación y Ejecución
 - Verificación
 - Depuración
 - Documentación

Entorno de Programación

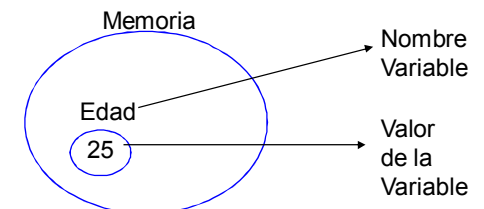
- Se los conoce como IDE (Integrated Development Environment).
- Un IDE típico contiene (al menos):
 - Un Editor
 - Un Compilador
 - Un Depurador (Debugger)
 - Ayuda
- Estos elementos están integrados de modo que pueden utilizarse fácilmente entre ellos durante el desarrollo de un programa.
 - Por ejemplo Visual Studio 2005

Tipos de Datos

- Datos: piezas de información con los que trabaja un programa
- Cada dato tiene un solo tipo asociado
- El tipo determina la naturaleza del conjunto de valores que el dato puede tomar
- Los lenguajes de programación que exigen que todos sus datos deben tener tipo declarado explícitamente, se los conoce como Lenguajes Fuertemente Tipados
- Ejemplos de tipos de datos
 - Numero Entero
 - Fecha
 - Cadena de Caracteres

Variables

- Dato cuyo valor puede cambiar durante la ejecución del programa
- Es una posición de memoria con nombre y que contiene un valor.
- Existen tantos tipos de variables como tipos de datos diferentes





Constantes

- Dato cuyo valor no puede cambiar durante la ejecución de un programa
- Deben declararse y contener un valor asignado antes de utilizarse
- Existen tantos tipos de constantes como tipos de datos diferentes



Sentencias

- Describen acciones algorítmicas que pueden ser ejecutadas
- Desde un punto de vista general se clasifican en:
 - Ejecutables (por ejemplo operaciones)
 - No Ejecutables (por ejemplo comentarios)
- Tomando en cuenta el tipo y numero se clasifican en:
 - Simples: no contienen otra sentencia. (por ejemplo asignación de valores a una variable)
 - Compuestas: compuestas por otras sentencias que se ejecutan en secuencia, condicionalmente o repetidamente



Operadores

- Las variables y constantes se pueden procesar utilizando operadores adecuados para sus tipos.
- Existen varios tipos:
 - Aritméticos: solo se pueden usar con tipos numéricos (por ejemplo el signo de resta)
 - De relación: se usan para expresar condiciones u describir la relación entre dos valores (por ejemplo el signo de mayor)
 - Lógicos: solo se pueden trabajar con operandos que sean expresiones lógicas



Expresiones

- Conjunto de variables y / o constantes y / o funciones unidas por operadores que tienen un único resultado
- Si en una expresión existe mas de una operación debe tenerse en cuenta que existen una serie de reglas para definir la prioridad en que se ejecutan
- Para establecer la prioridad deseada, se utilizan los paréntesis.



FIN
INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN