

UTN-FRA INFORMÁTICA I ING. ELECTRÓNICA

ALGORITMOS DE PROGRAMACIÓN Parte 2



HERRAMIENTAS DE PROGRAMACIÓN



BIBLIOTECAS

- Las bibliotecas cumplen la función de brindarle información a los programas, tanto para su creación como para su ejecución.

BIBLIOTECAS

■ Tipos:

- **Internas o Estáticas:** Es cuando una biblioteca forma parte de un programa.
- **Externas o Dinámicas:** Es cuando pueden ser compartidas por varios programas, que requieren de información adicional para poder continuar con su ejecución.

FUNCIONES

- Toda función para poder ser utilizada debe tener como archivo de encabezamiento a la biblioteca a la cual pertenece.
- Cada función en el lenguaje C representa a cada una de las acciones que va a realizar un programa.

FUNCIONES x BIBLIOTECA

BIBLIOTECA	TRADUCCIÓN	FUNCIONES ASOCIADAS
stdio.h	Estándar de E/S	scanf(); printf(); gets(); puts(); fflush();

FUNCIONES x BIBLIOTECA

BIBLIOTECA	TRADUCCIÓN	FUNCIONES ASOCIADAS
stdlib.h	Estándar de Propósito General	exit(); system();

FUNCIONES x BIBLIOTECA

BIBLIOTECA	TRADUCCIÓN	FUNCIONES ASOCIADAS
string.h	Cadenas de Caracteres	strcat(); strcmp(); strcpy(); strlen();

FUNCIONES x BIBLIOTECA

BIBLIOTECA	TRADUCCIÓN	FUNCIONES ASOCIADAS
ctype.h	Operaciones con caracteres	tolower(); toupper();

FUNCIONES x BIBLIOTECA

BIBLIOTECA	TRADUCCIÓN	FUNCIONES DISPONIBLES PARA REALIZAR:
math.h	Matemáticas y Trigonométricas	<ul style="list-style-type: none">• Operaciones Básicas• Exponenciales.• Potencias.• Trigonométricas.• Hiperbólicas.

MODIFICADORES DE FORMATO

- Para la entrada y salida de datos, mediante las funciones "**scanf()**" y "**printf()**", se debe indicar el formato del tipo de dato.

MODIFICADORES DE FORMATO

MODIFICADOR	FORMATO POR TIPO DE DATO
%i o %d	Número entero con signo, en notación decimal.
%u	Número entero sin signo, en notación decimal.
%o	Número entero sin signo, en notación octal (base 8).
%x	Número entero sin signo, en hexadecimal (base 16), minúsculas.
%X	Número entero sin signo, en hexadecimal, mayúsculas.
%f	Número con decimales (coma flotante o punto flotante).
%c	Un único caracter.
%s	Cadena de caracteres.
%p	Puntero (dirección de memoria)

SECUENCIAS DE ESCAPE

- **Las secuencias de escape cumplen cuatro funciones:**

1. Cambiar de lugar al cursor.
2. Colocar algún tipo de caracter específico (comillas, apóstrofe o contrabarra).
3. Indicar el fin de una cadena de caracteres.
4. Hacer una llamada.

SECUENCIAS DE ESCAPE

SECUENCIA	FUNCIÓN
\n	Nueva línea (Enter)
\r	Retorno de carro (impresora).
\b	Retroceso (backspace)
\f	Salto de página.
\t	Tabulación horizontal
\"	Comillas dobles (")
\'	Apóstrofe o comillas simples (')
\\	Barra invertida o Contrabarra (\)
\a	Alerta (sonido).
\0	Carácter nulo o Fin de cadena de caracteres.


COMENTARIOS

- Los comentarios son recordatorios que podemos poner dentro de un programa y que no afectan la ejecución del mismo.
- Le sirven a los programadores para documentar a cada una de las partes de un programa.

TIPOS

// En una línea

/*En Varias
Líneas o para
un Párrafo*/



ESTRUCTURAS DE PROGRAMACIÓN

TIPOS

- ✓ Secuenciales
- ✓ Condicionales
 - Simples
 - Compuestas
 - Múltiples
- ✓ Cíclicas o repetitivas
 - Repetir-Hasta (Hacer-Mientras)
 - Mientras-Hacer
 - Para-Hacer

ENTORNO DE DESARROLLO INTEGRADOS (IDE)

- Estos paquetes de programas están dirigidos al desarrollo de aplicaciones y se llaman integrados, porque están compuesto de varios programas que se juntan para una misma función, que en este caso, es la de crear una aplicación y todos los lenguajes de programación tienen su propio IDE.

ENTORNO DE DESARROLLO INTEGRADOS (IDE)

- Estos paquetes de programas incluyen básicamente:
 - **Editores de Textos**
 - **Compiladores o Intérpretes**
 - **Vinculadores (Linkeadores)**
 - **Depuradores (Debugger)**

ENTORNO DE DESARROLLO INTEGRADOS (IDE)

■ **EDITOR DE TEXTOS:**

- Su función es la de escribir el código fuente de un programa.
- Se llama código fuente al juego de instrucciones que formen parte del lenguaje de programación que estemos utilizando para la escritura del programa.

ENTORNO DE DESARROLLO INTEGRADOS (IDE)

- **COMPILADORES O INTÉRPRETES:**
- Cumple dos funciones:
 1. Busca los errores ortográficos y gramaticales de un programa, nos indica si hay una instrucción (código) de un programa esta mal escrita o si hay un error de sintaxis.
 2. Traduce el código fuente al lenguaje de máquina o sea al código binario.

ENTORNO DE DESARROLLO INTEGRADOS (IDE)

■ **COMPILADORES O INTÉRPRETES:**

- La diferencia entre ellos, es que un compilador tiene en cuenta a todas las instrucciones de un programa antes de poder ejecutarse, en cambio los intérpretes, cumplen dichas funciones en la medida que se va ejecutando un programa, instrucción por instrucción.

ENTORNO DE DESARROLLO INTEGRADOS (IDE)

■ **VINCULADOR O LINKEADOR:**

- Su función principal es la de crear la aplicación, generando los archivos con extensión EXE.
- Para crearla, lo que realiza, es vincular a todos los objetos (bibliotecas o subprogramas) relacionados con la aplicación y crear el ejecutable.

ENTORNO DE DESARROLLO INTEGRADOS (IDE)

- **DEPURADOR O DEBUGGER:**

- Su función es la de encontrar y reducir **bugs** (errores) o defectos en un programa informático.

Aplicación recomendada:

- **Dev-Cpp** (Dev-C++): Es un entorno de desarrollo integrado para programar en lenguaje C/C++.
- En el campus la versión de **32 bits** para descargarlo y hay un archivo con el link para bajar la versión de **64 bits**.