

# Informática

## *2C – Lenguajes compilados fuertemente tipados: Introducción al lenguaje C*

Ingeniería en Mecatrónica

Facultad de Ingeniería  
Universidad Nacional de Cuyo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

Dr. Ing. Martín G. Marchetta  
[mmarchetta@fing.uncu.edu.ar](mailto:mmarchetta@fing.uncu.edu.ar)



## 2C – Lenguajes compilados fuertemente tipados: Introducción a C

- El lenguaje C:
  - El lenguaje C es un lenguaje ***compilado y fuertemente tipado***
  - De los lenguajes de alto nivel, es uno de los que se encuentra más cerca de “la máquina”
  - Desde su creación en 1970 (Ritchie y Kernighan), aparecieron múltiples versiones y variantes ligeramente distintas, por lo que se creó un estándar llamado ANSI C
  - El estándar ANSI C facilita la portabilidad de código a otras plataformas (se debe re-compilar el código en/para la plataforma destino)
  - ANSI C involucra sólo 32 palabras reservadas



# 2C – Lenguajes compilados fuertemente tipados: Introducción a C

- El lenguaje C: estructura general de un programa

- Ejemplo:

```
#include <stdio.h>
#define MENSAJE "Probando, probando %d\n"
int main(int argc, char *argv[]) {
    int unoDosTres = 123;
    printf(MENSAJE, unoDosTres);
    return 0;
}
```

- Aspectos relevantes:

- Directiva del preprocesador `#include`: Permite incluir archivos de encabezado de otras bibliotecas (ej: matemática, entrada/salida, etc)
- Directiva `#define`: Define una macro (en el ejemplo, se reemplazará “MENSAJE” por “Probando, probando...”)
- Función “main”: es el punto de entrada al programa
- Delimitadores de bloque: “{” y “}”
- Las sentencias dentro de cada bloque terminan con punto y coma “;”



## 2C – Lenguajes compilados fuertemente tipados: Introducción a C

- El lenguaje C: estructura general de un programa

- Ejemplo:

```
#include <stdio.h>
#define MENSAJE "Probando, probando %d\n"
int main(int argc, char *argv[]) {
    int unoDosTres = 123;
    printf(MENSAJE, unoDosTres);
    return 0;
}
```

- Declaración de variables:

`<tipo de datos> <identificador> = <valor inicial>;`

- Los identificadores (nombres de variables y funciones) tienen ciertas reglas de nomenclatura:

- Solo pueden contener letras mayúsculas y minúsculas, underscore “\_”, dígitos (0 al 9)
    - Deben comenzar con una letra o un underscore
    - No pueden utilizarse palabras reservadas como nombre de variables



## 2C – Lenguajes compilados fuertemente tipados: Introducción a C

- El lenguaje C
  - Constantes:
    - Se declaran de manera similar a las variables, agregando el prefijo “const”. Ej:

```
const int mi_constante = 10;
```
  - Operadores
    - Existen operadores de distintos tipos
      - Algebraicos: + - \* / % ++ --
      - Lógicos: && (AND), || (OR), ^ (XOR)
      - Bitwise (a nivel de bits): & (AND), | (OR), << >> (corrimiento)
      - Etc. (se verá con más detalle luego)



- El lenguaje C: El preprocesador
  - Es un programa que actúa antes que el compilador y el enlazador
  - Toma el programa fuente, y procesa todas las directivas que comienzan con # (algunos ejemplos ya vistos: #include, #define)
  - El preprocesador lee el archivo fuente, modifica su contenido en la memoria y entrega el contenido modificado al compilador
  - Existen múltiples directivas que hacen distintos trabajos (se verá más luego)

