

# Informática

## *Unidad 3: Interacción con el Hardware y el Sistema Operativo*

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)



## 3A – Entrada/Salida

## 3A – Entrada/Salida

- Generalidades
  - En los sistemas derivados de Unix toda la E/S se realiza directa o indirectamente a través de archivos
  - En otros sistemas pueden usarse otras abstracciones, pero en general las operaciones básicas son las mismas (abrir, cerrar, leer, escribir, buscar)
    - Los archivos regulares además incluyen otras operaciones como crear/eliminar
  - Un archivo puede verse como una cadena (stream) de datos (generalmente la unidad “elemental” para lectura/escritura es el byte)



# 3A – Entrada/Salida

- Tipos de archivo
  - Por su contenido
    - Texto
    - Binario
  - Por su forma de acceso (aplica solo para archivos especiales)
    - Bloque
      - Ej: el disco
    - Caracter
      - Ej: dispositivos de red, teclado, otros HID



# 3A – Entrada/Salida

- Manejo de archivos <stdio.h>

- Apertura

```
FILE *fp;
```

```
fp = fopen(const char * filename, const char * mode );
```

- Lectura

```
size_t fread (void *data, size_t size, size_t count, FILE  
*stream)
```

```
int getc(FILE *stream); // Lee un unsigned char
```

- Escritura

```
size_t fwrite (const void *data, size_t size, size_t  
count, FILE *stream)
```

```
int putc (int c, FILE *stream) // Escribe 1 unsigned char
```



# 3A – Entrada/Salida

- Manejo de archivos <stdio.h> (cont.)

- Búsqueda

- ```
int fseek (FILE *stream, long int offset, int whence)
```

whence: SEEK\_SET | SEEK\_CUR | SEEK\_END

- Constante de fin de archivo

- EOF

- Cierre

- ```
fclose(fp);
```

- Sitio recomendado para referencia de la biblioteca estándar de C:

- <https://www.gnu.org/software/libc/manual/>



# 3A – Entrada/Salida

- Manejo de archivos en Python
  - Python incluye funciones “built-in” para el manejo de archivos
    - `open()`: devuelve un file object
    - Metodos del objeto File
      - `read()`
      - `write()`
      - `seek()`
      - `close()`
- Sitios recomendado para referencia de la biblioteca estándar de C:

<https://docs.python.org/3/library/functions.html>

<https://docs.python.org/3/tutorial/inputoutput.html#methods-of-file-objects>



## 3A' – Funciones útiles de la biblioteca estándar de C



# 3A' –Funciones útiles de la biblioteca estándar de C

- Referencia bibliotecas estándares de C
  - Manejo de cadenas de caracteres <string.h>

- Comparación

```
int strncmp ( const char * str1,  
              const char * str2, size_t num )
```

- Longitud de una cadena

```
size_t strlen ( const char * str );
```

- Conversión de caracteres a int

```
int atoi ( const char * str );
```



# 3A' –Funciones útiles de la biblioteca estándar de C

- Referencia bibliotecas estándares de C
  - Conversión de caracteres a números y viceversa

```
char * itoa ( int value, char * str, int base );
```

- Conversión de números a caracteres

```
int atoi ( const char * str );
```



# 3A' –Funciones útiles de la biblioteca estándar de C

- Referencia bibliotecas estándares de C
  - Funciones matemáticas

`pow //Potenciacion`

`sin //Seno`

`cos //Coseno`

`sqrt //Raiz cuadrada`

`srand //Inicializa generador de nros. pseudo-aleatorios`

`rand //genera nros pseudo-aleatorios`

