

# *Cátedra de COMPUTACIÓN*

FACULTAD DE INGENIERÍA - UNA

La mejor manera de aprender Programación es  
PROGRAMANDO !!!!!

CLASE NRO. 1

# *Que es un Algoritmo?*

- ➔ Es una secuencia de acciones que deben realizar para resolver un problema.
- PRECISO: Se indica el orden en que se debe realizar cada paso.
- DEFINIDO: Si se vuelve a ejecutar se obtiene el mismo resultado
- FINITO: Tiene un número determinado de pasos

# *Ejemplo de Algoritmo:*

Problema: Rueda del auto pinchada

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

→ Discusión del algoritmo de solución, identificación de estructuras básicas

# ***Estructuras Básicas:***

SECUENCIALES

SELECTIVAS

REPETITIVAS

# *Representación de Algoritmos:*

⇒ Diagramas de flujo

⇒ Seudo código

# *Programa 1:*

```
// Mi primer programa en C++
```

```
# include <iostream.h>
```

```
int main ()
```

```
{
```

```
    cout << "Hola Mundo";
```

```
    return 0;
```

```
}
```

```
int main () {cout << "Hola Mundo"; return 0; }
```

# Que hace cada línea?

//	Línea de comentarios, no se ejecuta dentro del programa ni forma parte de la compilación, solo sirve de referencia al programador
# include <iostream.h>	El # indica instrucciones al preprocesador, y el <b>include</b> indica la librería que debe ser incluida para su utilización posterior. La librería <b>iostream</b> es standard de C++ para entrada y salida
int main ()	Inicio de la función principal. Es el punto donde el programa C++ inicia su ejecución. El () indica que es una función, puede llevar o no un argumento según la función.
{ ... }	Inicio y fin de la declaración formal de la función.
cout << "Hola mundo";	Instrucción standard de salida, normalmente la pantalla. <b>cout</b> esta declarado en <b>iostream.h</b> , por tanto para ser usado debe incluirse el <b>iostream</b> con antelación.
return 0;	Indica el fina de la función main ( ), y devuelve el valor del código que le sigue, en este caso 0

Obs.: Todas las líneas de instrucción finalizan con ; como separador

# *Programa 2:*

```
// Programa 2 de C++  
# include <iostream.h>  
int main ()  
{  
    cout << "Hola Mundo";  
    cout << "Segundo programa";  
    return 0;  
}
```

```
int main () {cout << "Hola Mundo";cout << "Segundo programa"; return 0; }
```

# *Como Compilar y Ejecutar un Programa?*

➔ Utilizando **kwrite** grabar el programa fuente con extensión **.cxx**

➔ Habilitar una terminal de consola.

➔ Ubicarse en el directorio donde esta grabado el programa fuente.

➔ Ejecutar el comando p/compilar:

```
g++ prog_fuente.cxx -o prog_objeto
```

➔ Ejecutar el programa objeto:

```
./prog_objeto
```

# ***Bibliotecas y Funciones:***

*Librería / función()*

## **stdlib.h**

abs(int num)  
rand()

## **stdio.h**

scanf("cadena de control", lista de variables)  
printf("cadena de control", lista de variables)  
getchar()  
putchar('carácter')

## **iostream.h**

cin >> lista de variables  
cout << lista de variables

## **math.h**

fabs(double num)  
sin(double arg)  
cos(double arg)  
tan(double arg)  
atan(double arg)  
sqrt(double num)  
log(double num)  
log10(double num)  
exp(double arg)  
sinh(double arg)  
cosh(double arg)  
tanh(double arg)