



C avanzado

Galicia Pineda Enrique
Física Computacional 2023-1



Recordatorio

Inicialización de Variables

¿Cómo se almacenan variables en la memoria?



Math.h

```
quique@msi:~/Documents/IntroC2023-1/Dia2/Math-Ficheros$ gcc salida.c -o salida -lm
quique@msi:~/Documents/IntroC2023-1/Dia2/Math-Ficheros$ ls
entrada.c  input.dat  salida  salida.c
quique@msi:~/Documents/IntroC2023-1/Dia2/Math-Ficheros$
```



Ficheros

```
data=fopen("output.dat", "w");  
fclose(data);
```



Ficheros

```
data=fopen("output.dat", "w");
```

write	w
read	r
attach	a
read & write	+
binario	b
texto	t



Funciones

```
int main(){
```

```
    return 0;
```

```
}
```



Funciones útiles

- `int function()`
- `float function()`
- `double function()`
- `void function()`



Funciones

- Header:

```
double function( int i, float x, double y[ ] );
```

- Body:

```
double function( int i, float x, double y[ ] ) { ... }
```




Ejemplos de Funciones

- Distintos tipos de retorno
- Caso especial: Arreglos



Métodos Runge-Kutta

- Para una ecuación diferencial de primer orden
- Para una ecuación diferencial de segundo orden
- Para una ecuación diferencial de n -ésimo orden y Sistemas de Ecuaciones Diferenciales.



Extras

- Problemas de la tarea



¿Con qué seguir?

- + sobre Macros
- Programación Modular
- Makefiles
- Punteros
- Memoria Dinámica
- Cómputo de Alto Rendimiento
- Paralelización