

# Programación paralela

## Repaso de conceptos básicos

José M. Cecilia

# Pensamiento computacional

---

**Lenguaje Natural**

**Algoritmia**

**Lenguajes de alto nivel (C/C++..)**

**Instruction Set Architecture (ISA)**

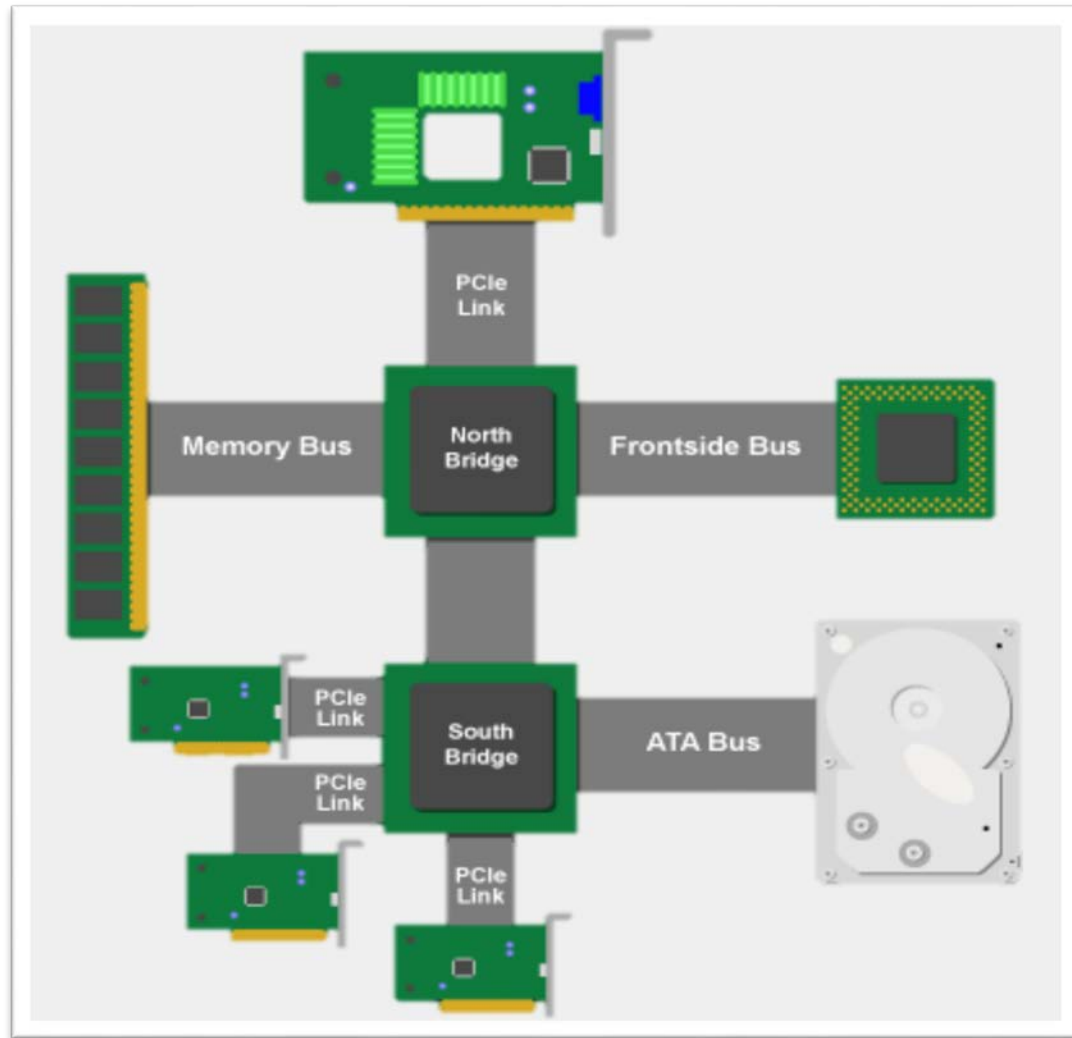
**Microarquitectura**

**Circuitos**

**Electrones**

---

# Organización básica del PC



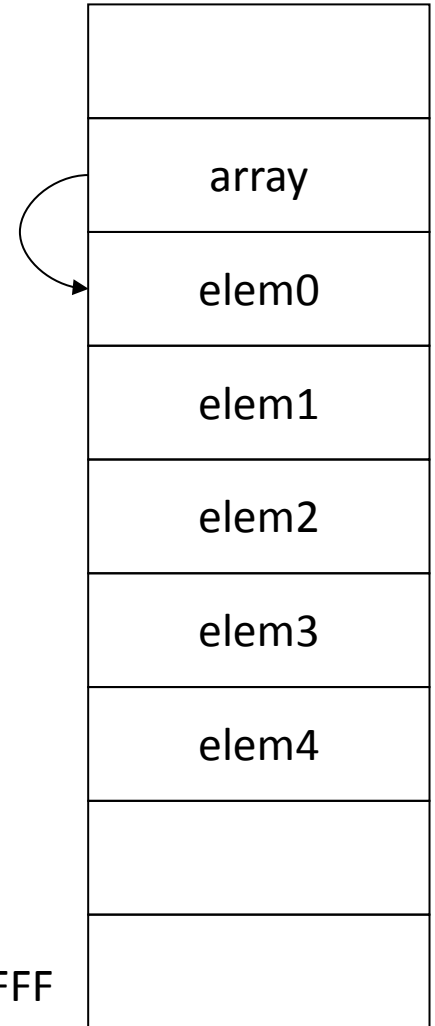
# Floating point operation (FLOP)

- ✓ Float es un tipo primitivo de C/C++.
- ✓ Se utiliza para representar números racionales.
- ✓ Simple precisión se representa con 32 bits.
- ✓ Doble precisión se representa con 64 bits.

# Arrays

- ✓ `int array[5];`
- ✓ La variable “array” es un puntero a un bloque de memoria que contiene 5 enteros.
- ✓ En otras palabras, el array es de tipo `int *`.
- ✓ “array” es en si mismo una variable que contiene la posición de inicio de ese bloque de memoria.

0 x0000



0 xFFFF

# Arrays en 2D

✓ ¿Qué pasa con...?

```
int matrix[3][3]; // ¿Qué es esto?
```

Respuesta: Un array de dos dimensiones.

Pero la memoria es de 1 Dimensión. ¿Cómo se almacena?

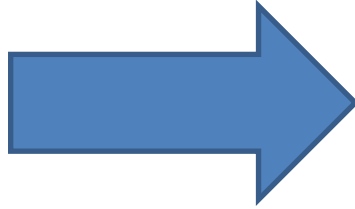
✓ Respuesta: Ordenamiento mayor

# Ejemplo matrices 2D en C

Matriz definida  
lógicamente

matrix →

$M_{0,0}$	$M_{1,0}$	$M_{2,0}$
$M_{0,1}$	$M_{1,1}$	$M_{2,1}$
$M_{0,2}$	$M_{1,2}$	$M_{2,2}$



$M_{0,0}$
$M_{1,0}$
$M_{2,0}$
$M_{0,1}$
$M_{1,1}$
$M_{2,1}$
$M_{0,2}$
$M_{1,2}$
$M_{2,2}$

Matriz físicamente  
almacenada

**GRACIAS**