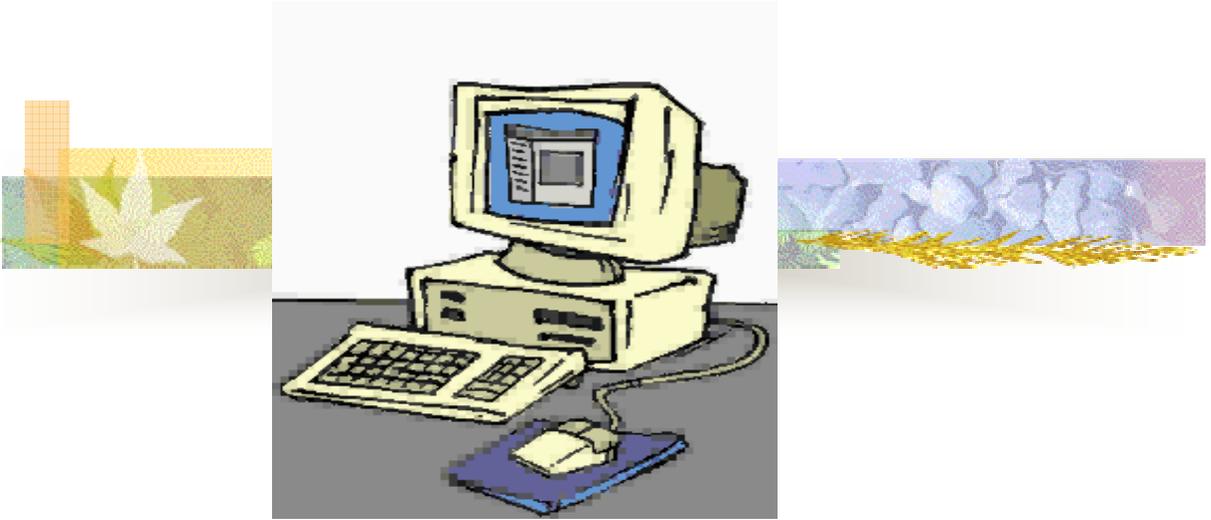


## LA UNIDAD CENTRAL DE PROCESAMIENTO



---

Carlos Canto Q.

### La Unidad Central de Procesamiento CPU

- La Unidad Central de Procesamiento o CPU (*Central Processing Unit*) también se le conoce como:

- ✓ *Procesador Central*
- ✓ *Microprocesador*

---

Carlos Canto Q.

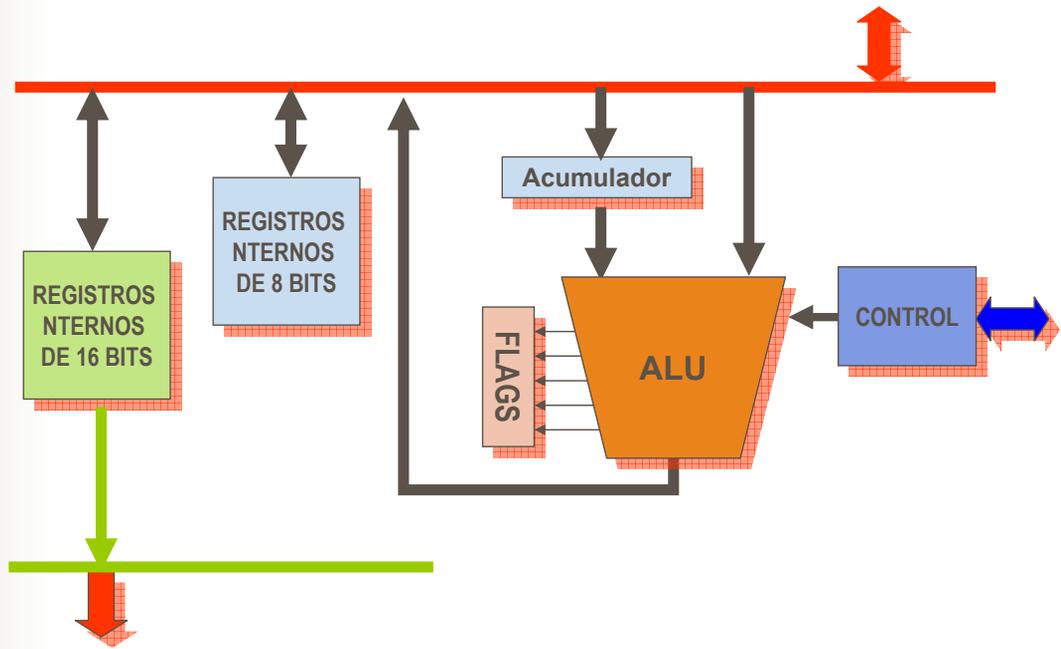
## Las funciones más importantes de la CPU son:

- **Controlar el procesamiento de las instrucciones.**
- **Realizar las instrucciones lógicas y aritméticas.**
- **Proporcionar las señales internas y externas de sincronización.**
- **y otras operaciones de control**

## La CPU está conformada por:

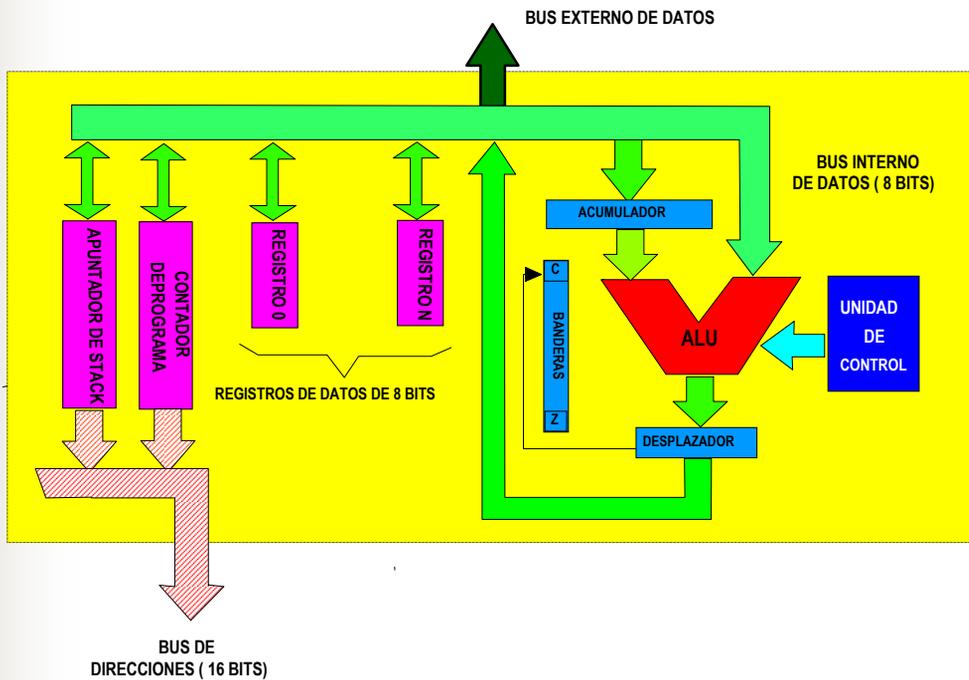
- ✓ La Unidad de control
- ✓ La Unidad Lógica y Aritmética o ALU
- ✓ Los registros Internos

# ARQUITECTURA ESTÁNDAR DE UN MICROPROCESADOR



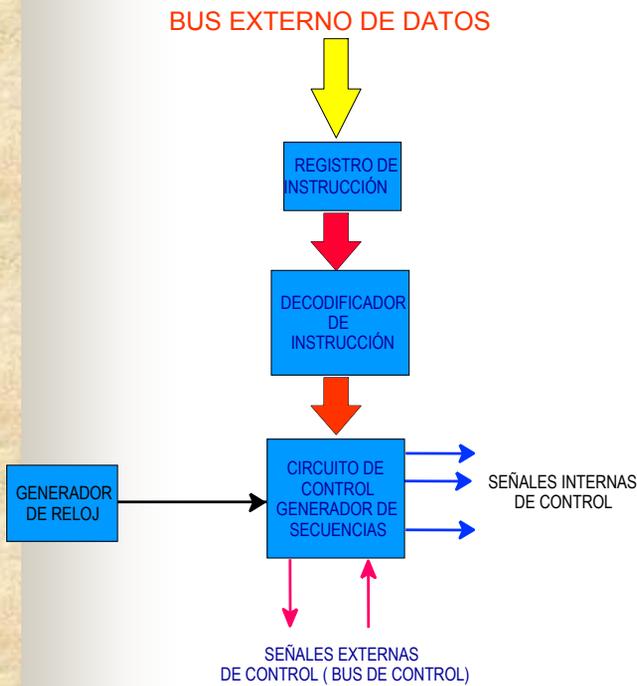
Carlos Canto Q.

# ARQUITECTURA ESTÁNDAR DE UN MICROPROCESADOR



Carlos Canto Q.

## Tareas de la Unidad de Control :



Trae y retiene la instrucción en el registro de instrucción

Decodifica o interpreta la instrucción

Genera la secuencia correcta de señales internas y externas para la ejecución de la instrucción

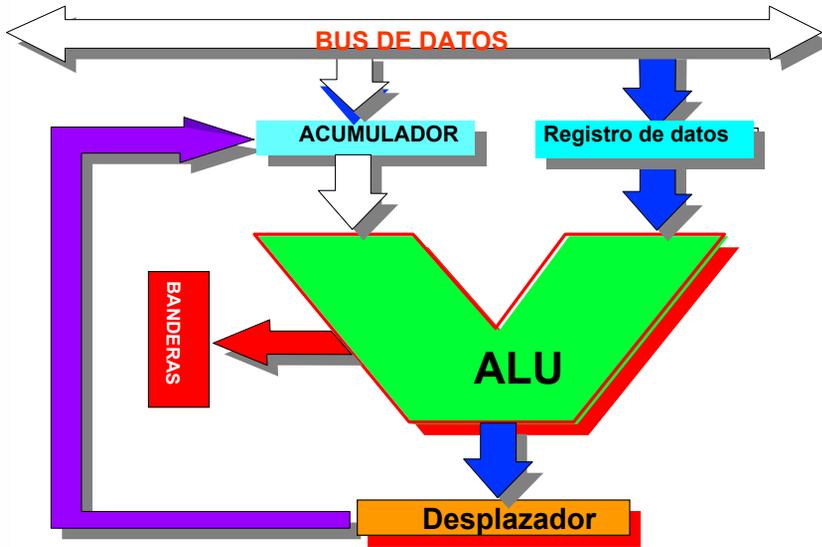
Carlos Canto Q.

## La Unidad Lógica Aritmética ALU

- Es la parte de la CPU que realiza las operaciones lógicas y aritméticas.
- Estas operaciones son:
  - ✓ suma y resta aritméticas
  - ✓ funciones lógicas And, Or , Xor, Complemento
  - ✓ Desplazamientos y rotaciones
- En estas operaciones un operando y el resultado serán contenidos en el Acumulador.

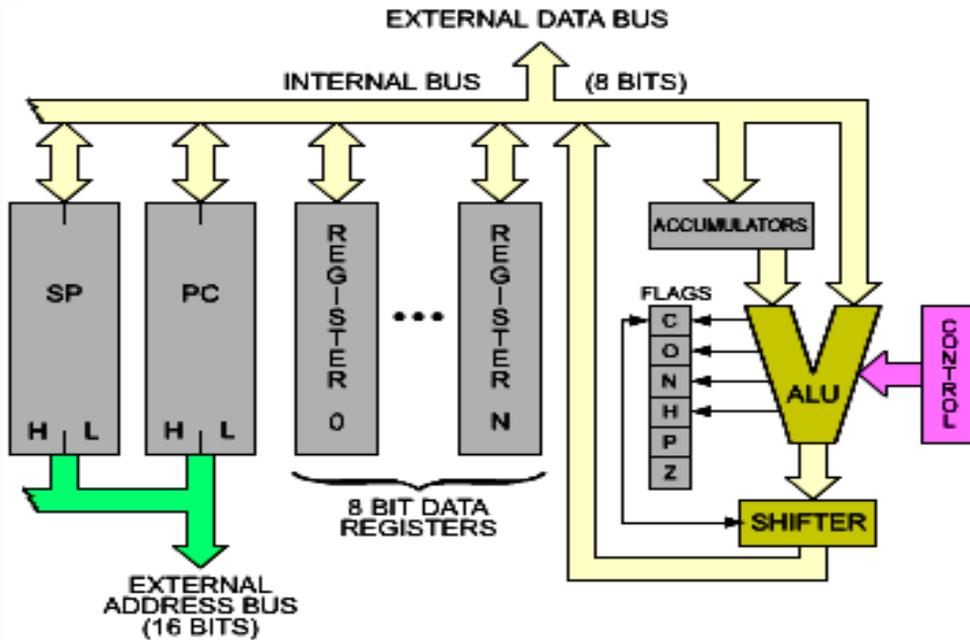
Carlos Canto Q.

# DIAGRAMA DE BLOQUES DE LA ALU



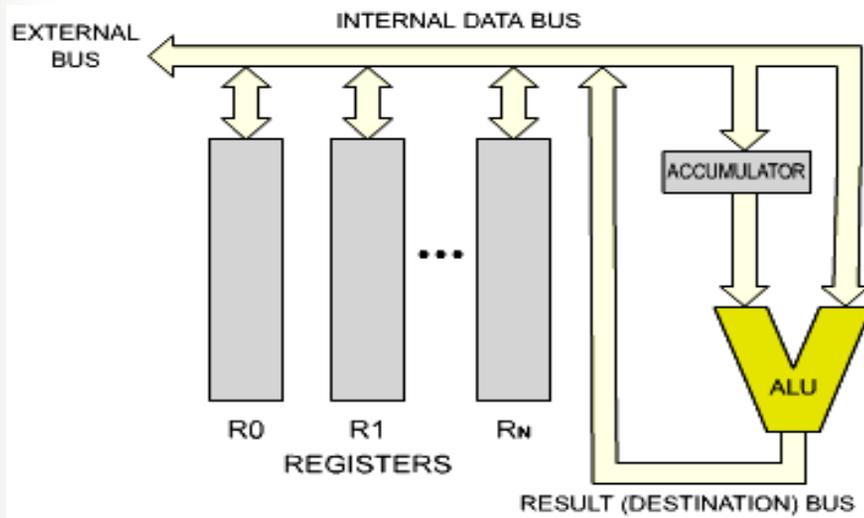
Carlos Canto Q.

# Los Registros Internos de la CPU



Carlos Canto Q.

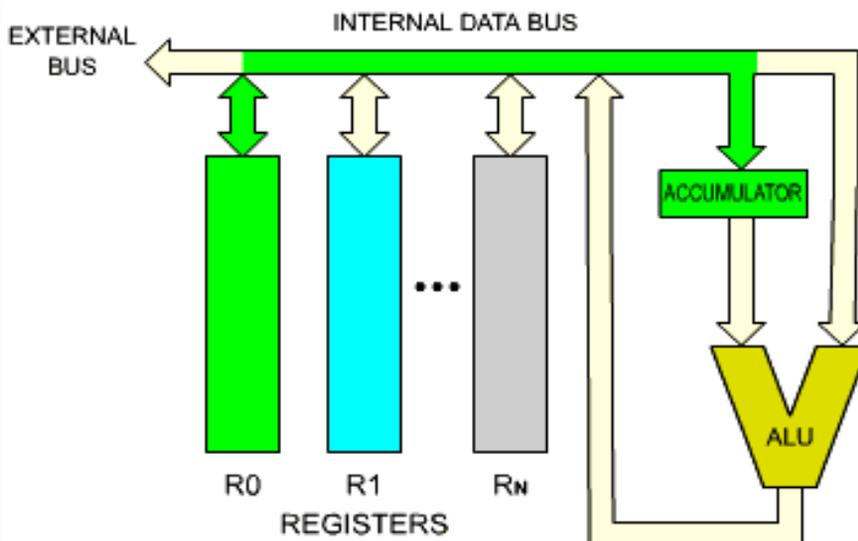
## Los Registros Internos de la CPU



### Los Registros De Propósito General

Carlos Canto Q.

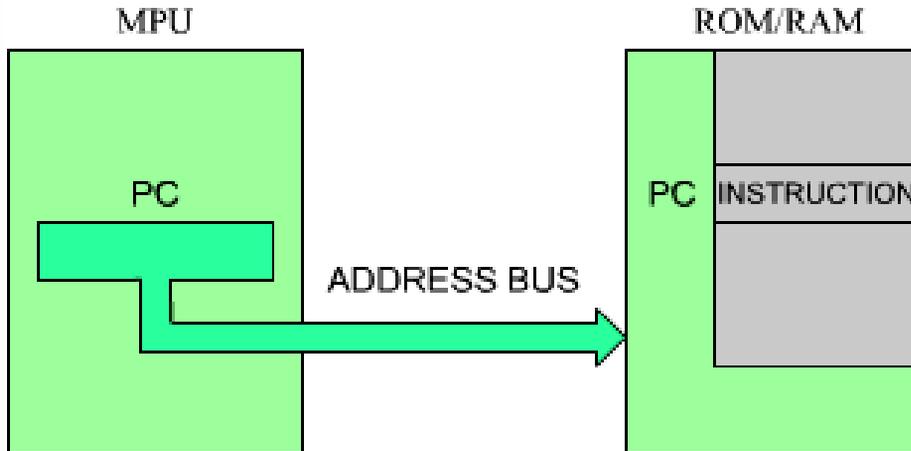
## Los Registros Internos de la CPU



### Los Registros De Propósito General

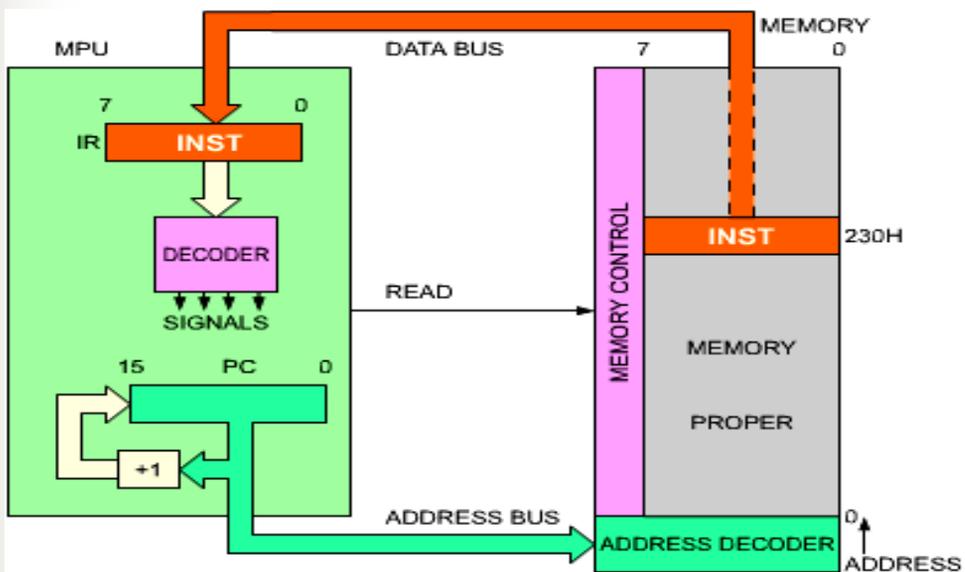
Carlos Canto Q.

## Los Registros Internos de la CPU



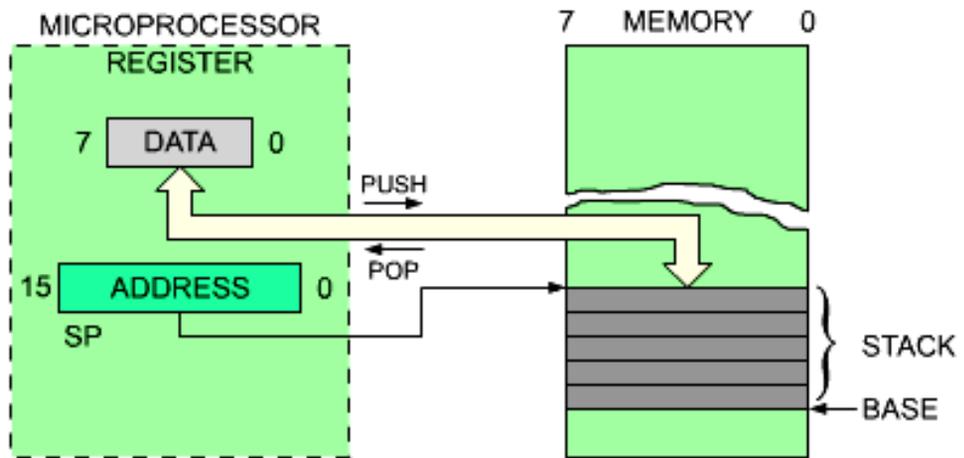
**El contador de programa PC ( Program Counter)**

## Los Registros Internos de la CPU



**El contador de programa PC ( Program Counter)**

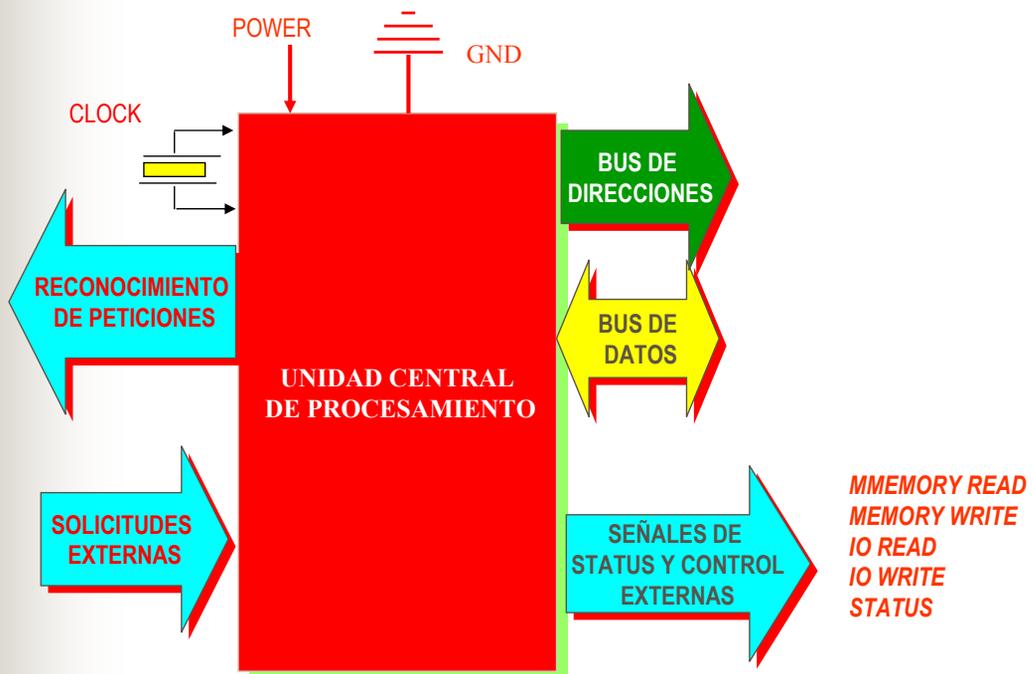
## Los Registros Internos de la CPU



### El apuntador de stack SP ( Stack Pointer)

Carlos Canto Q.

## Un Microprocesador generalizado



Carlos Canto Q.