


# Introducción a los sistemas de cómputo y sus redes



**Andrés M. pinzón**  
Centro de Bioinformática  
Instituto de Biotecnología  
Universidad nacional de Colombia

# ¿Qué personas pueden hacer Bioinformática?



## **Necesario:**

- Conocimiento y entendimiento del Dogma Central de la Biología molecular.
- Conocimiento en Biología Molecular (bioquímica, biología molecular, biofísica molecular).



## **Muuuuuy recomendado:**

- Conocimiento en el manejo de sistemas de cómputo.



## **Recomendado:**

- Manejo básico de línea de comandos en ambientes UNIX (GNU/Linux).



## **Muy deseable:**

- Experiencia con algún lenguaje de programación.



# **Lo básico... ¿Qué es un computador?**

**Un computador es un sistema digital con tecnología microelectrónica capaz de procesar información a partir de un grupo de instrucciones denominado programa.**

**La estructura básica de una computadora incluye microprocesador (CPU), memoria y dispositivos de entrada/salida (E/S), junto a los buses que permiten la comunicación entre ellos.**

**<http://es.wikipedia.org>**

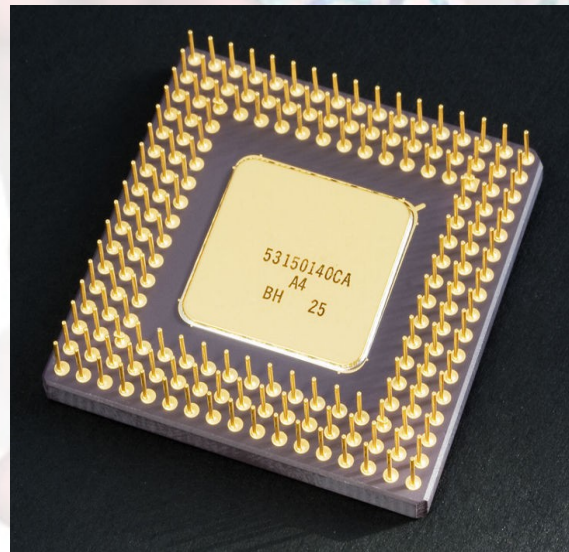


# ¿Microprocesador, buses, memoria, entrada y salida?



## Componentes Principales:

- Memoria
- Disco Duro
- Procesador (CPU)



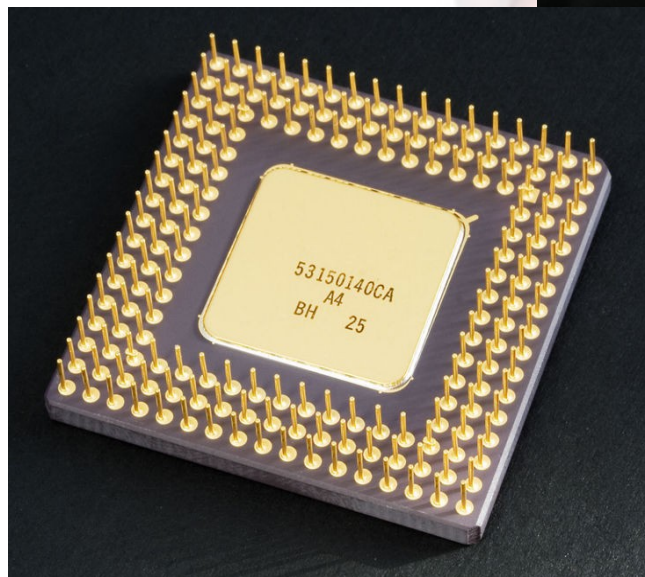
# El procesador (CPU) Unidad Central de Proceso

## AMD

- Athlon
- Duron

## INTEL

- Pentium
- Celeron

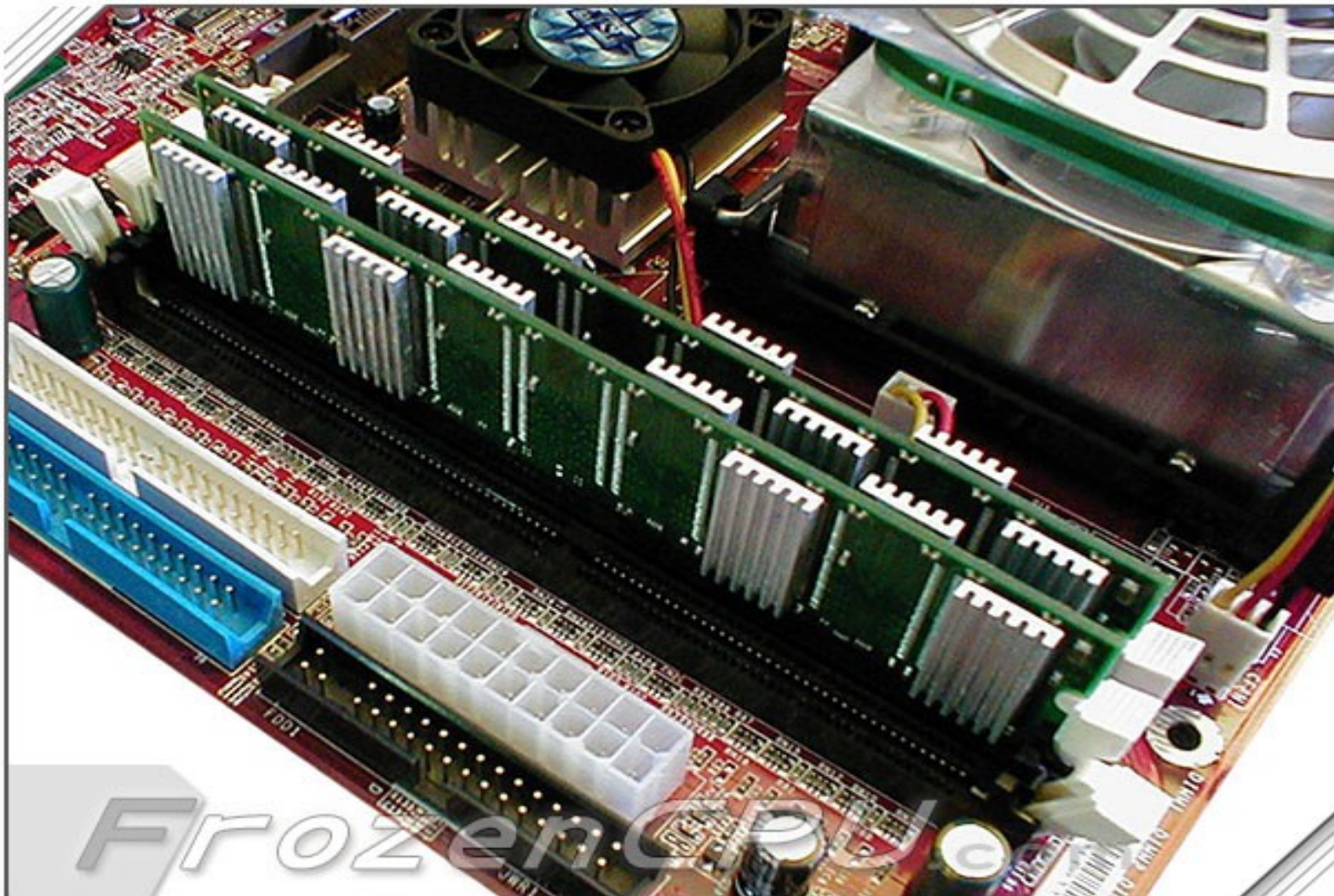


**Su velocidad se mide en:  
Megahertz, Gigahertz.**  
Algunas veces fundamental en Bioinformática



# La memoria RAM

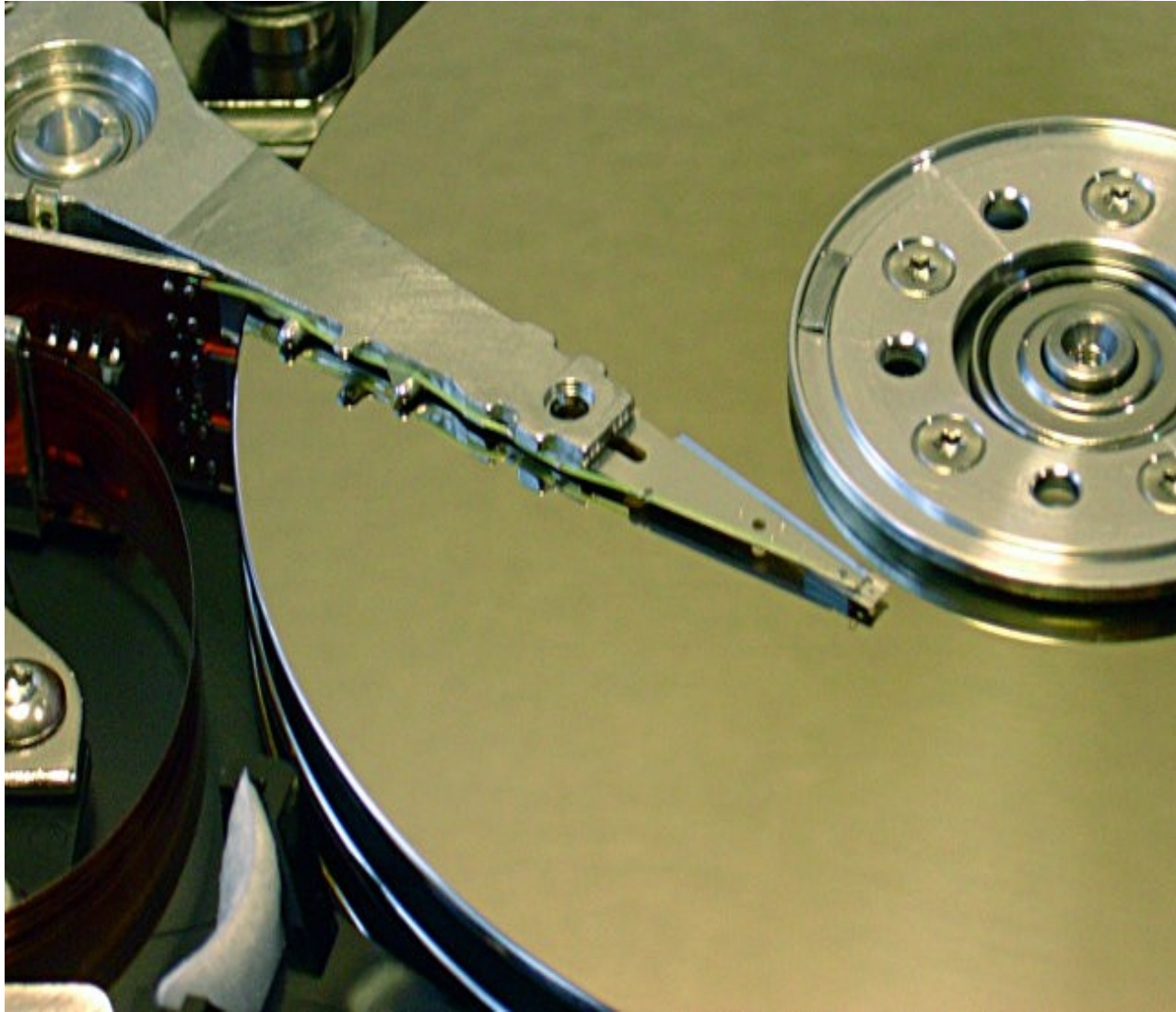
## Random Access Memory



FrozenCPU



# EL Disco Duro









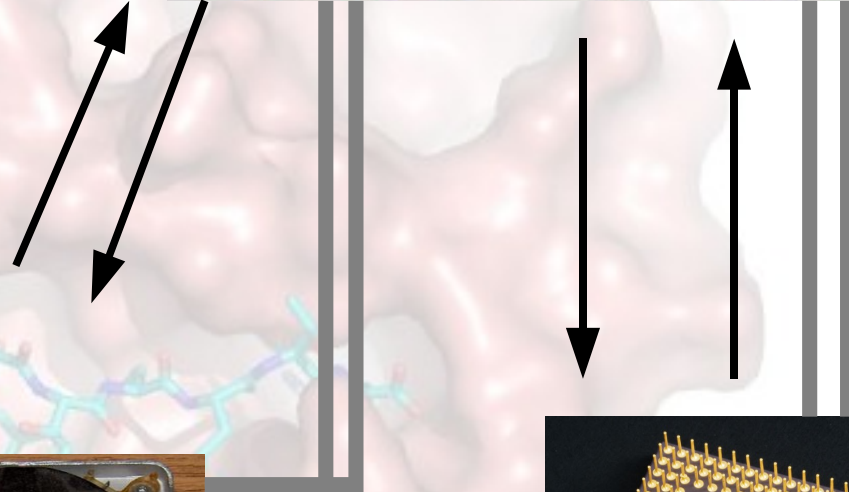
# La interacción de los componentes...



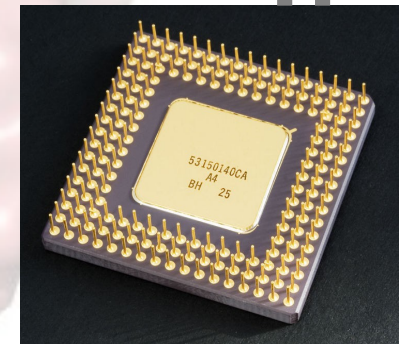
**USUARIO-A**



**MEMORIA**



**DISCO DURO**



**CPU**

A background image showing a 3D molecular model of a protein. The protein is represented by a light purple, semi-transparent surface. Inside the protein's binding pocket, a small molecule ligand is visible, shown as a stick model with green, blue, and red atoms. The overall scene is set against a light blue gradient background.

**¿Cómo puede un computador hacer tantas cosas al mismo tiempo?**

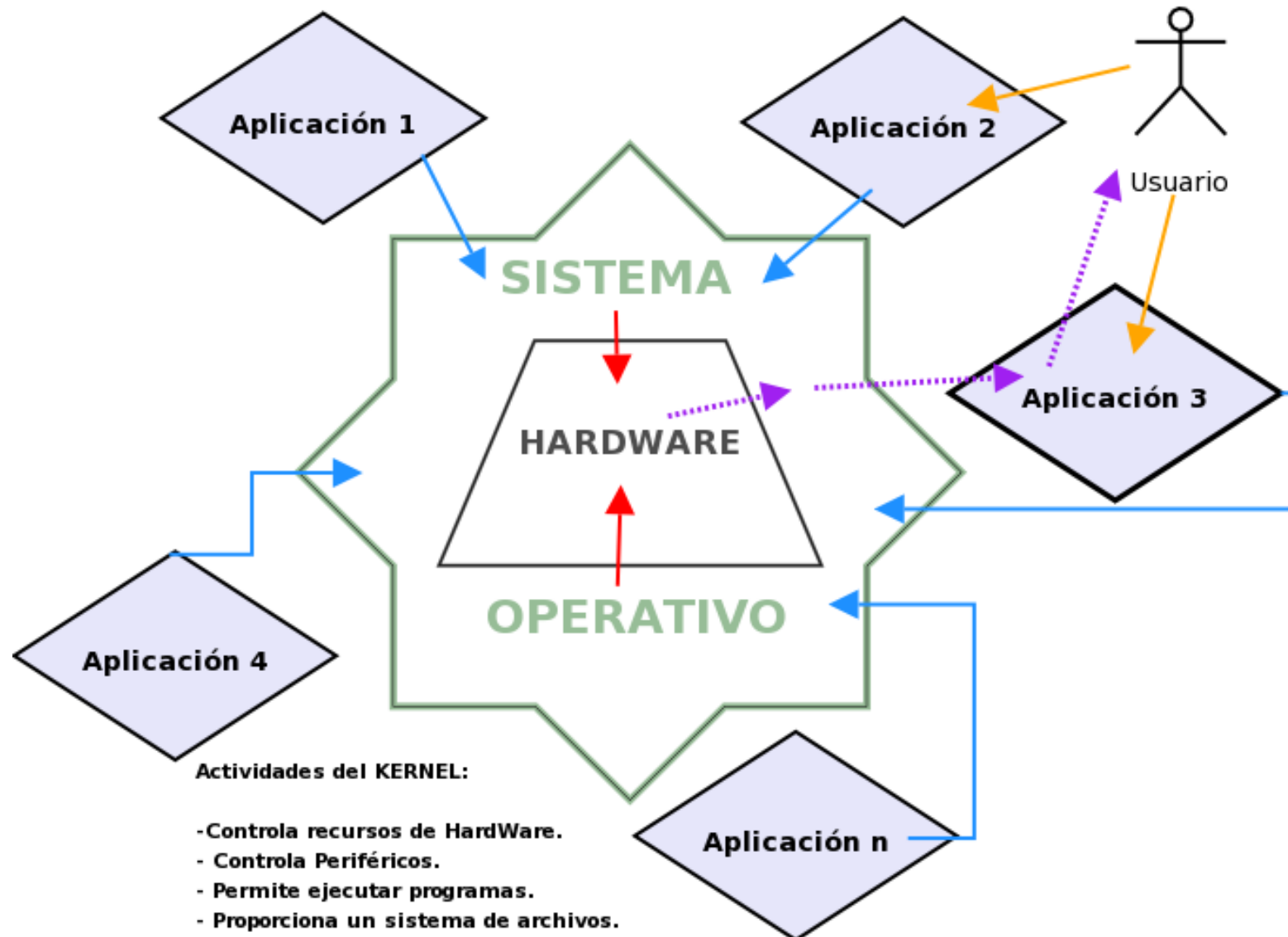
**Reformulemos...**

**¿Puede un computador hacer muchas cosas al mismo tiempo?**



# Qué es un S.O.?

“Software que se encuentra en contacto directo con el hardware”



# Diversidad de Sistemas Operativos!

Aprox. 70 SOs desde  
1960

- **UNIX**
- **GNU/LINUX**
- **BSD\***
- **SOLARIS**
- **MACINTOSH**
- **MS WINDOWS**

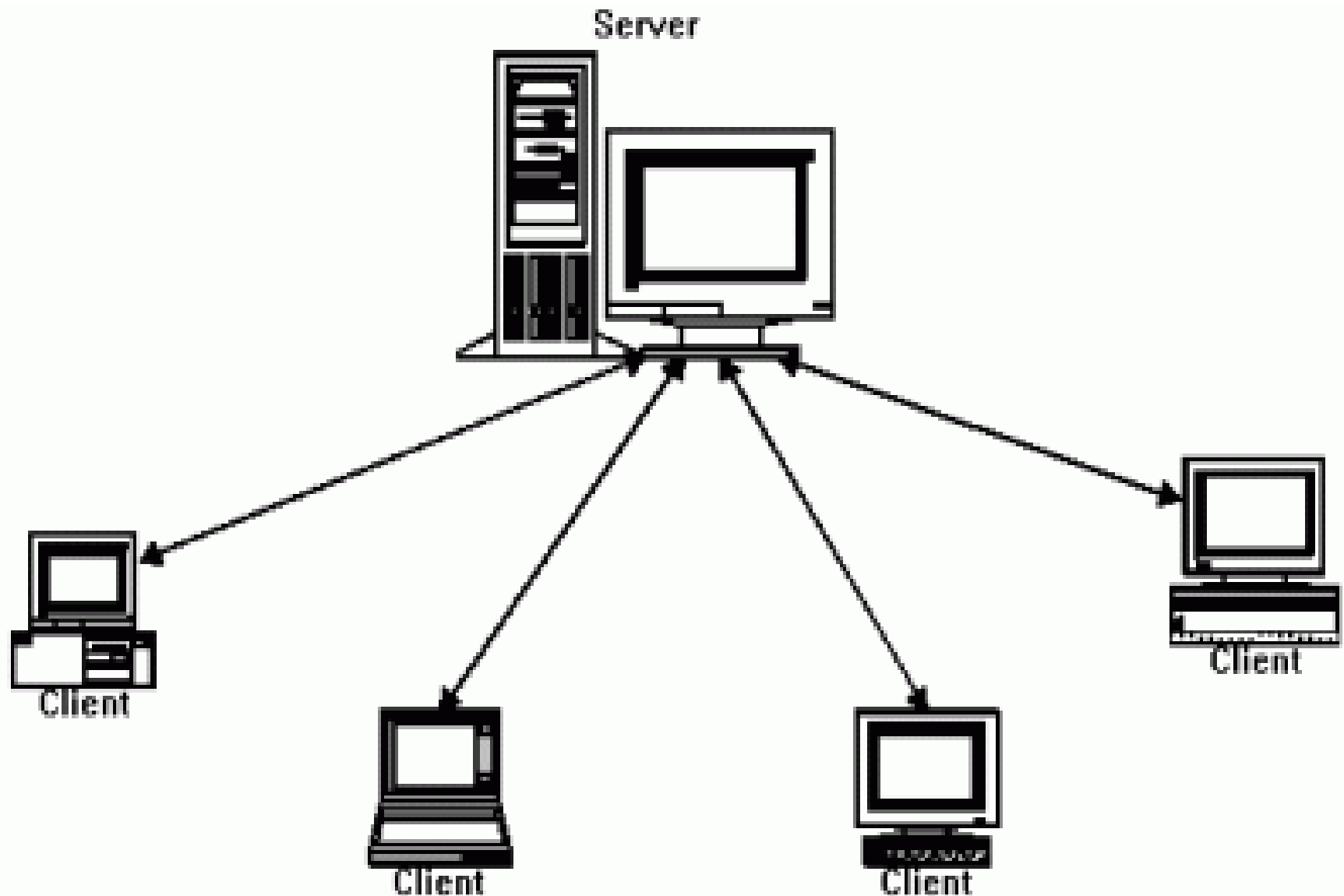




# **Parte II**

## **Introducción a las redes**

**¿Qué es una red de computadores?**  
**Modelo Cliente servidor.**  
**Protocolos (HTTP, FTP, SSH).**



**Servidor: computador + Software de servidor**