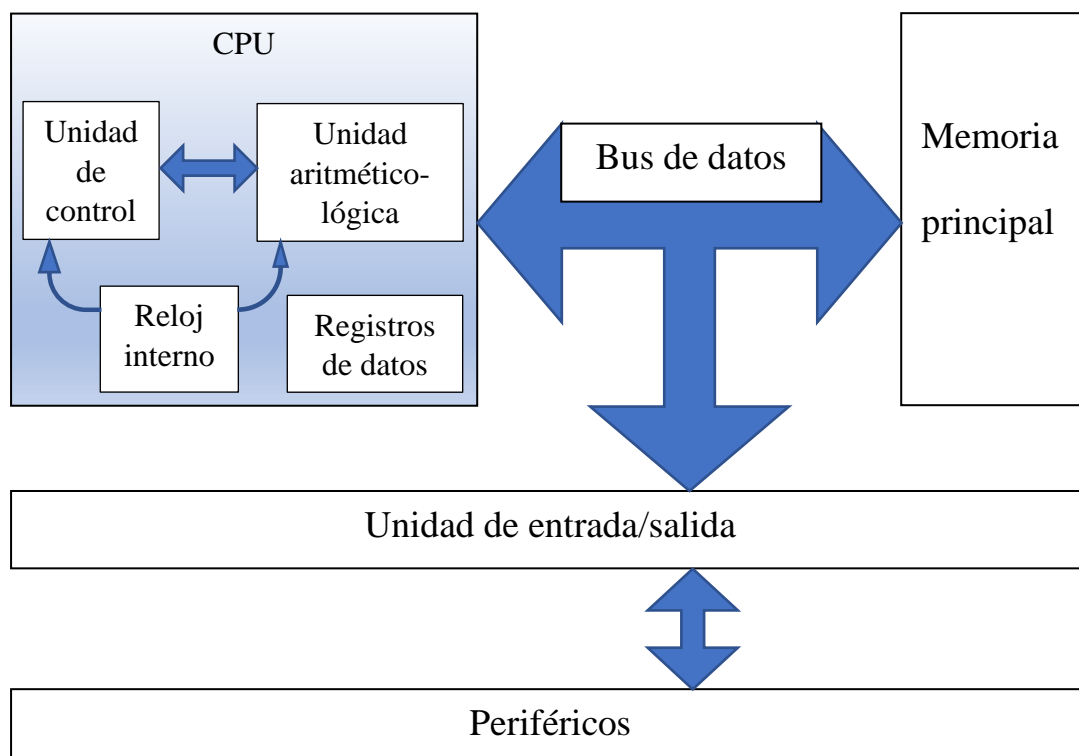


## TAREA 1.1: ELEMENTOS FUNCIONALES EN LA ARQUITECTURA DE VON NEUMANN

En el siguiente esquema veremos un ejemplo de los elementos que componen la arquitectura de Von Neumann:



La CPU (Unidad Central de Proceso) es el elemento principal, encargado de administrar todo el sistema informático. En ella se ejecutan una serie de instrucciones con las que los datos son interpretados y transformados en información útil con la que operan los programas. Está compuesta por la Unidad de control, que a su vez posee el secuenciador, parte encargada de interpretar y ejecutar las instrucciones cargadas en la memoria principal del sistema y generar señales de control que administren dichas órdenes con la información de la Unidad aritmético-lógica, y el Decodificador de instrucción, encargado de extraer y analizar el código de las instrucciones; la Unidad aritmético-lógica (o de cálculo), que recibe los datos y realiza con ellos cálculos que transforma en información útil para la Unidad de control; el Reloj interno, una pieza cuya

misión es proporcionar un ritmo de trabajo constante llamados ciclos para los demás elementos de la CPU; y junto con estos elementos se encuentra la memoria caché, la cual almacena los Registros, que son el conjunto de instrucciones de trabajo vitales con las que opera el procesador.

La memoria principal (o RAM) es el componente donde se cargan las instrucciones necesarias de la CPU y los datos almacenados en la unidad de almacenamiento secundaria o masiva, para que posteriormente sean enviados a la CPU y que esta última pueda trabajar con ellos y volver a enviarlos a la memoria principal para una serie sucesivas operaciones. La rapidez de la carga de los datos e instrucciones depende de la frecuencia de trabajo de este componente. Toda información almacenada en esta pieza se borrará en cuanto no reciba suministro energético.

La Unidad de entrada y salida comprende un conjunto de diferentes conectores, tanto internos como externos, que permiten la interacción del componente humano con la máquina, es decir, logran que un usuario pueda introducir y retirar información mediante diferentes aparatos, siendo algunos de estos los llamados periféricos.

Todos estos componentes se comunican entre ellos mediante una serie de canales de comunicación llamados buses, y por los cuales circulan los datos (por el bus de datos), las direcciones de orden de los datos (por el bus de datos) y las señales de control (por el bus de control) que gestionan todo el sistema informático. La velocidad con la que circulen los datos a través de ellos depende de su frecuencia.