

Guía de trabajo N°1

Unidad 4: Microprocesadores

Consigna: Ingrese a la siguiente página web: <https://compilandoconocimiento.com/2017/01/29/arquitecturasvon-newmanvsharvard/> con la información que se encuentra allí, completar las siguientes tablas; La idea es que sea preciso y que sea contestado con sus palabras a partir de lo que se entendió.

La Arquitectura de Von Neuman

¿En qué consiste la arquitectura?	Una CPU conectada a través de un solo bus a una única memoria que almacena tanto instrucciones como datos.
¿Cuáles son los componentes principales de la arquitectura?	<div><div>1. CPU (ALU+UC)</div><div>2. Memoria única (datos e instrucciones)</div><div>3. Bus (compartido)</div><div>4. Almacenamiento masivo externo</div><div>5. Mecanismos de entrada y salida</div></div>
¿A qué se refiere el “Cuello de botella”?	Al hecho de compartir un único bus no permite una extracción de una instrucción y una operación de datos simultáneamente, provocando un bajo rendimiento en relación a la cantidad de memoria (baja transferencia de datos).
¿Cuál es la limitación principal?	La velocidad de transmisión a través de un canal único para datos e instrucciones no permite el acceso simultáneo a memoria y CPU, provocando “retrasos” en el procesamiento.

La Arquitectura Harvard

¿En qué consiste la arquitectura?	Una CPU conectada a una memoria de datos y a otra de instrucciones a través de buses diferentes
¿Cuáles son los componentes principales de la arquitectura?	<div><div>1. CPU</div><div>2. Memoria de instrucciones</div><div>3. Memoria de datos</div><div>4. Bus CPU-memoria instrucciones</div><div>5. Bus CPU-memoria datos</div></div>
¿Cuál es su ventaja más importante?	El hecho de tener las instrucciones separadas de los datos, hace que el procesamiento sea más eficiente puesto que el CPU tiene acceso independiente a los mismos, es decir, puede estar procesando un dato mientras lee la siguiente instrucción y esto redundo en una mayor velocidad de proceso