



Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Ingeniería

Division de Ingenieria Electrica

Semestre 2025-1

Sistemas Operativos

Proyecto 1

Resumen sobre Fascículo 8 de Mi
Computer: Curso práctico del ordenador
personal, el micro y el mini ordenador.

Profesor: Gunnar Eyal Wolf Iszaevich

Grupo 6

Cuevas Quintana Amir

De la Rosa Flores Fernando

Fecha de entrega: 05 de Septiembre del 2024

Leyendo el fascículo 8 de la revista Mi Computer, encontramos que el artículo central se basa en el lenguaje BASIC y nos pareció particularmente interesante el tema sobre la localización de memoria, ya que hablamos de temas como Sistemas Operativos y Manejos de Archivos, cosas que de alguna manera parecen estar relacionadas, y eso es lo que intentaremos captar en la siguiente reseña.

El funcionamiento de la CPU en un sistema informático implica una serie de operaciones complejas, incluso para las tareas más sencillas. La CPU recibe instrucciones (códigos de operación) almacenadas en la memoria, las decodifica y las ejecuta en una secuencia específica.

Este proceso es posible gracias a la interacción entre la CPU y otros componentes del sistema a través de buses, en particular, el **bus de direcciones** y el **bus de datos**, que permiten identificar ubicaciones específicas de memoria y manipular la información almacenada. Además, la CPU emplea mecanismos clave como la **decodificación de direcciones**, que le permite distinguir entre instrucciones y datos, asegurando que las operaciones se ejecuten correctamente. El bloque de control dentro de la CPU es responsable de determinar la secuencia exacta de acciones a realizar para completar cada instrucción.

Este ciclo de operación, que incluye la obtención, decodificación y ejecución de instrucciones, es fundamental no solo para las computadoras modernas, sino también para aquellas basadas en arquitecturas más antiguas, como la CPU Z80. Aunque las instrucciones específicas varían según la arquitectura del procesador, el proceso subyacente sigue siendo el mismo.

Relación entre la CPU y los sistemas operativos

El papel que desempeña la CPU en la ejecución de instrucciones y la gestión de la memoria está estrechamente relacionado con las funciones del **sistema operativo**. Los sistemas operativos son responsables de coordinar el uso de los recursos de hardware, incluida la CPU y la memoria, garantizando que las instrucciones se carguen y se ejecuten en el momento adecuado. A través de la **planificación de procesos**, el sistema operativo decide qué proceso debe ejecutarse en la CPU en un momento dado, asegurando que se maximice el uso eficiente de los recursos disponibles.

La gestión de memoria es otro componente crucial. El sistema operativo no solo carga y descarga instrucciones desde la memoria principal, sino que también asigna y organiza los recursos de memoria para los procesos en ejecución. Esto garantiza que los programas tengan acceso a la memoria necesaria para ejecutar sus instrucciones sin interferir con otros procesos en el sistema. Además, la gestión de **interrupciones** permite que la CPU responda a eventos externos (como la entrada del teclado o una solicitud de E/S), pausando temporalmente el flujo de instrucciones para atender la interrupción y luego reanudar el proceso en curso.

Relación con el lenguaje de programación BASIC

En este contexto de sistemas operativos y administración de procesos, es interesante observar cómo el lenguaje de programación **BASIC** operaba en los años 70 y 80, un

periodo en el que muchos de estos conceptos aún estaban en desarrollo. BASIC fue diseñado como un lenguaje sencillo, accesible para principiantes, y en su forma más básica, no estaba pensado para aprovechar muchos de los mecanismos avanzados de los sistemas operativos actuales, como el manejo de procesos o multitarea.

En sus primeras versiones, BASIC se ejecutaba directamente sobre la máquina, sin la intermediación de un sistema operativo. Es decir, el intérprete de BASIC se cargaba en la memoria y controlaba la ejecución del programa de manera secuencial, sin necesidad de un sistema operativo completo. Esto refleja una diferencia clave con la computación moderna: **no había necesidad de administrar múltiples procesos**, ya que BASIC solo ejecutaba un programa a la vez. El concepto de multitarea y multihilo era inexistente en esos sistemas.

En cuanto al **manejo de archivos**, las primeras versiones de BASIC no ofrecían una gestión avanzada. Las funciones de entrada/salida eran bastante rudimentarias, permitiendo solo operaciones básicas de lectura y escritura secuencial. Con el tiempo, versiones más avanzadas de BASIC, como **QBASIC** y **Visual Basic**, añadieron soporte para el manejo de archivos de manera más eficiente, pero seguían siendo limitadas en comparación con los lenguajes de programación modernos.

Otro punto interesante es el uso de funciones y estructuras en BASIC. Aunque el lenguaje proporcionaba funciones simples, como la capacidad de calcular raíces cuadradas o redondear números enteros, estos conceptos eran básicos en comparación con las funciones más avanzadas y modulares que vemos en los lenguajes actuales. De hecho, muchos de los conceptos de programación estructurada y orientada a objetos, que ahora son estándar, no estaban presentes en BASIC en su forma original.

¿Qué aspectos nos parecieron más interesantes o notorios?

La comparación entre la informática de los años 70 y 80 y la tecnología actual revela una evolución asombrosa. Mientras que en los inicios de BASIC se requería hardware específico y las funcionalidades eran limitadas, hoy los sistemas operativos gestionan procesos, memoria y recursos de manera automática y eficiente. Actualmente, conceptos como la **administración de procesos**, **multitarea** y **manejo avanzado de archivos** son estándar, y se espera que cualquier lenguaje de programación moderno, desde Python hasta C++, pueda interactuar con estos aspectos de manera fluida.

BASIC fue un pionero en hacer la programación accesible, y aunque estaba lejos de manejar los sistemas operativos y procesos con la complejidad de hoy en día, representó un avance significativo en su momento. Esta reflexión sobre la evolución de la informática muestra cómo conceptos que antes eran novedosos y limitados ahora son la base de cualquier sistema moderno. Nos recuerda que, aunque hemos avanzado mucho, siempre hay espacio para seguir innovando y desarrollando nuevas tecnologías que expandan los límites de lo que podemos lograr en computación, nos llamó particularmente la atención el como para ser algo escrito hace mucho tiempo, es algo que a la fecha se sigue manejando de formas muy similares y es importante ver estas evoluciones para de verdad poder entender todo.