MATERIA: Sistemas Operativos

SEMANA 3

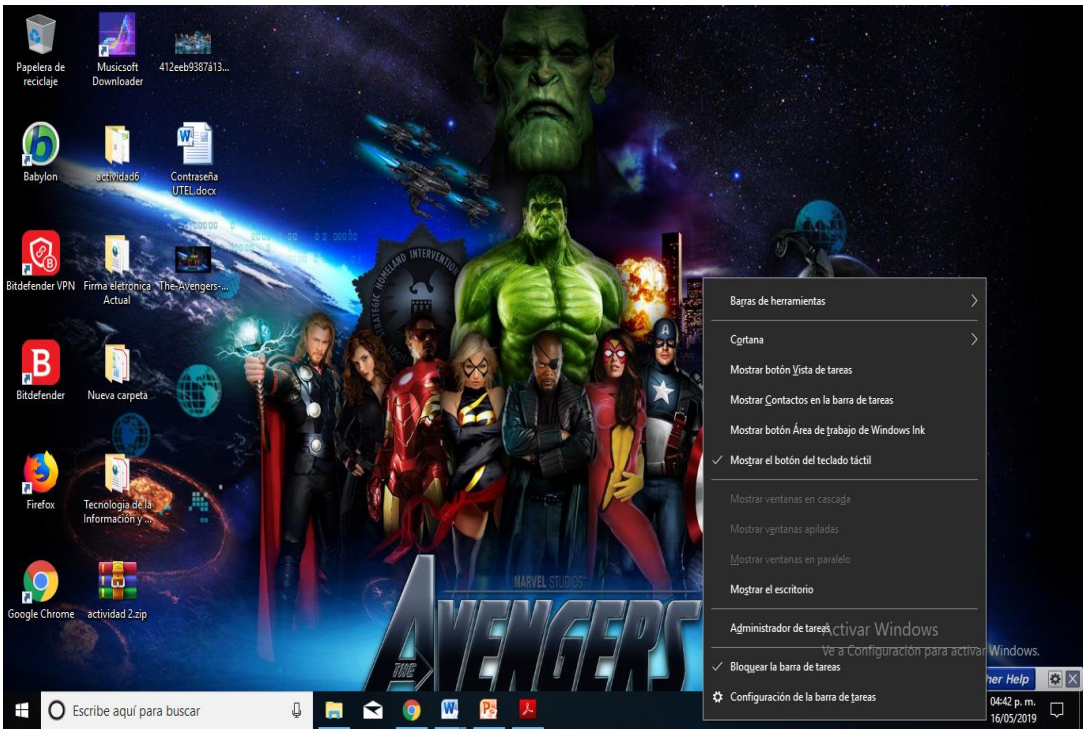
TEMAS SEMANA 3:

3. Procesos
3.1 Definición
3.2 Estados y transiciones
3.3 Operaciones sobre los procesos
3.4 Bloque del control de procesos
3.5 Dependencia e independencia de procesos
3.6 Concurrencia
3.7 Comunicación entre procesos
3.8 Problemas clásicos de la comunicación entre procesos
3.9 Planificación de los procesos

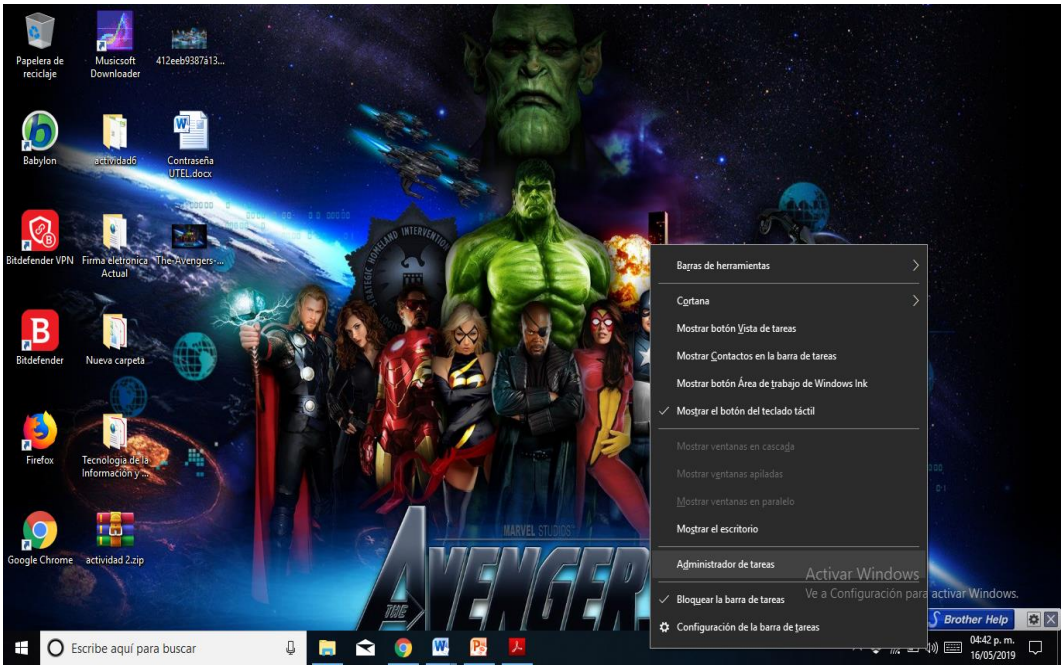
- **¿Cómo sé que procesos se ejecutan en mi computadora?**

Par verificar que procesos corren realiza los siguientes pasos:

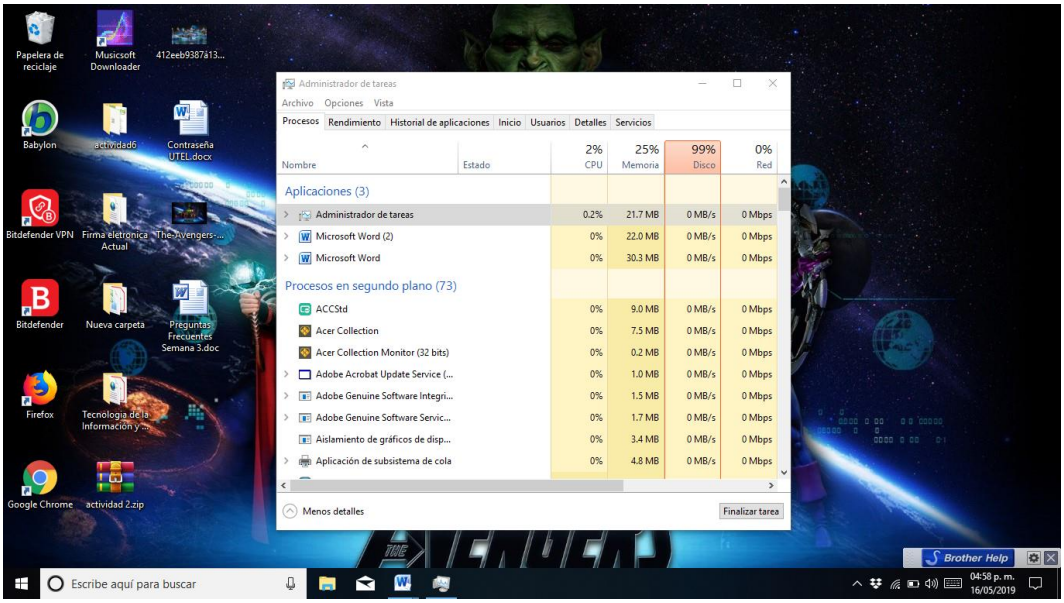
1.- Clic derecho sobre la barra de tareas.



2.- Clic en administrador de tarea.



3.- Clic en la pestaña procesos y listo ya puedes verificar los procesos.



- **¿Cómo ocurren las cuatro transiciones posibles entre los tres estados de un proceso?**

Las transacciones ocurren de la siguiente manera:

La transición 1 ocurre cuando el sistema operativo descubre que un proceso no puede continuar justo en ese momento.

La transición 2 ocurre cuando el planificador decide que el proceso en ejecución se ha ejecutado el tiempo suficiente y es momento de dejar que otro proceso tenga una parte del tiempo de la CPU.

La transición 3 ocurre cuando todos los demás procesos han tenido su parte del tiempo de la CPU y es momento de que el primer proceso obtenga la CPU para ejecutarse de nuevo.

La transición 4 ocurre cuando se produce el evento externo por el que un proceso estaba esperando (como la llegada de ciertos datos de entrada).

- **¿Cuáles son las condiciones para que terminen los procesos?**

Existen cuatro condiciones para la terminación de un proceso los cuales explico a continuación:

Salida normal: Se lleva a cabo cuando el usuario solicita la terminación del proceso porque ya concluyó su trabajo, entre el que podemos mencionar la terminación del proceso de impresión.

Salida por error: Este sucede cuando el proceso encuentra un error en su trabajo y el cual con apoyo del sistema realiza su salida por cuestiones de error.

Error fatal: Sucede cuando se ejecuta alguna instrucción ilegal, normalmente desde el origen en que se programa el proceso.

Eliminado por otro proceso: El proceso eliminador debe tener la autorización necesaria para realizar la eliminación.

- **¿Cómo funcionan los algoritmos que se ultilizan para realizar la planificación de procesos?**

Cada algoritmo funciona de diferente manera acontinuación se explican los mas utilizados.

Primero en llegar primero en ser servido (First Come First Served): Este algoritmo emplea una cola de procesos, asignando un lugar a cada proceso por el orden de llegada. Cuando el proceso llega es puesto en su lugar en la cola después del que llegó antes que él y se pone en estado de listo. Cuando un

proceso comienza a ejecutarse no se interrumpe su ejecución hasta que termina de hacerlo.

Prioridad al más corto (Shortest Job First): El proceso que se encuentra en ejecución cambiará de estado voluntariamente, o sea, no tendrá un tiempo de ejecución determinado para el proceso. A cada proceso se le asigna el tiempo que usará cuando vuelva a estar en ejecución, y se irá ejecutando el que tenga un menor tiempo asignado. Si se da el caso de que dos procesos tengan igual valor en ese aspecto emplea el algoritmo FCFS.

Round Robin: A cada proceso se le asigna un tiempo determinado para su ejecución, el mismo tiempo para todos. En caso de que un proceso no pueda ser ejecutado completamente en ese tiempo se continuará su ejecución después de que todos los procesos restantes sean ejecutados durante el tiempo establecido.

Planificación por prioridad: En este tipo de planificación a cada proceso se le asigna una prioridad siguiendo un criterio determinado, y de acuerdo con esa prioridad será el orden en que se atienda cada proceso.