

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**SISTEMAS OPERATIVOS**

**SECCIÓN 1 VESPERTINA**

**ING. JULIO REQUENA**

# **Algoritmos de planificación**

**Julio Anthony Engels Ruiz Coto 1284719**

**GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, FEBRERO 22 DE 2023**

**CAMPUS CENTRAL**

<b>FIFO</b>	<b>EJEMPLOS</b>
<p>Se refiere a una técnica de gestión de datos la cual los elementos que se agregan primero son los primeros en ser eliminados, su acrónimo en ingles seria FIFO First In, First Out lo que quiere decir primero en entrar primero en salir. Esta técnica se utiliza en el ámbito de las colas o llamadas Queues.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Al momento de que varios procesos se agregan a una cola de procesos en un sistema operativo el proceso que llego primero será el primero en ser procesado y el siguiente pasará a ser el segundo, hasta que se complete la cola de procesos.</li> <li>➤ La gestión que ocurre en la memoria RAM de una computadora, cuando el programa necesita RAM solicita un bloque de memoria al SO, el SO lleva un control de que bloques de memoria en ese momento se encuentra disponible y cual esta en uso, en caso todos los bloques de memoria se encuentran en uso el SO puede utilizar la técnica de FIFO para saber cual de los bloques de memoria en uso debe liberarse para que se pueda ser asignado al programa que lo requiere.</li> <li>➤ Se puede observar esta estructura en una gestión de inventario en la cual consiste en que los productos que han sido seleccionados primero en dicho almacén serán los primeros en ser vendidos o enviados.</li> </ul>
<b>LIFO</b>	<b>EJEMPLOS</b>
<p>Se refiere a una técnica de gestión de datos en la que los elementos que se agregan mas recientemente son los primeros en ser eliminados. Su acrónimo en inglés es LIFO Last in First out lo que quiere decir ultimo en entrar primero en salir. Esta técnica se utiliza mucho en el ámbito de las pilas o mas bien conocidas como stacks.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ También se aplica en la gestión de inventarios solo que en este caso seria donde los productos mas recientes que han sido almacenados son los primeros en ser vendidos o enviados.</li> <li>➤ En la gestión de memoria virtual, esto cuando un proceso solicita un bloque de memoria al SO, el SO lo asigna a una pagina de memoria virtual y lo agrega en una tabla de páginas, cuando la memoria virtual esta llena y se necesita mas memoria el SO utiliza la técnica de LIFO para decidir que pagina de memoria virtual debe ser reemplazada por la nueva página.</li> <li>➤ En la gestión de las interrupciones del procesador, en este caso la pila del sistema es el primero en ser reanudado</li> </ul>

	cuando la rutina de manejo de interrupciones ha terminado su trabajo el contexto del proceso anterior se recupera de la pila y la ejecución del proceso se reanuda donde se interrumpió.
<b>ROUND ROBIN</b>	<b>EJEMPLOS</b>
En el algoritmo Round Robin cada proceso se ejecuta durante un intervalo de tiempo fijo denominado CUANTUM o QUANTUM de tiempo y luego se detiene para permitir que otro proceso se ejecute. Es un algoritmo de planificación de procesos utilizado en SO, se utiliza para asignar una cantidad limitada de tiempo de CPU a cada proceso en ejecución en un sistema con múltiples procesos. Este algoritmo se utiliza ampliamente en SO para garantizar una asignación justa y equitativa del tiempo de CPU para los procesos en ejecución y esto hace que evite que los procesos se queden inactivos durante periodos prolongados de tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En el SO solaris de la empresa de Oracle utilizan el algoritmo de Round Robin como una opción de planificación de procesos, el valor de tiempo de quantum predeterminado es de 10 milisegundos este valor también puede ajustarse según las necesidades.</li> <li>➤ El sistema operativo Windows también utiliza el algoritmo Round Robin como una de las opciones de planificación de procesos aquí el valor de tiempo de quantum predeterminado es 10 a 20 milisegundos lo que significa que cada proceso tiene un intervalo de tiempo fijo de 10 a 20 milisegundos para ejecutarse antes que el sistema cambie al siguiente proceso en la cola.</li> <li>➤ También se observa en redes de computadoras, el algoritmo Round Robin se utiliza para distribuir el trafico de red de manera equitativa entre los diferentes dispositivos de red, como los enrutadores y conmutadores de red pueden utilizar este algoritmo para transmitir paquetes de red a través de diferentes interfaces de red de manera justa y equitativa.</li> </ul>