**Algoritmo Round Robin**

**Tipos de colas que debe manejar el algoritmo**

* **Listos:** cola que almacena los procesos a ser ejecutados en la CPU cuando el procesador esté funcionando (estos se atienden en el orden en que estén en la cola)
* **Suspendidos:** Cola donde llegan los procesos que se estaba ejecutando en CPU pero que por alguna excepción o interrupción deben ser enviados aquí.
* **Bloqueados:** Cola donde llegan los procesos que en el momento de ser ejecutados en CPU no tienen el recurso disponible que deben utilizar
* **Terminados:** Almacena los procesos que ya han terminado su tiempo de ejecución

**Medidas de rendimiento**

* **Porcentaje de utilización de la CPU (Rendimiento): (T)** número de procesos terminados por unidad de tiempo
* **Tiempo de Espera: (TE)** Tiempo en el que el proceso no se ha estado ejecutando, pero que ya ha sido creado y está en alguna cola(listos, suspendidos, bloqueados)
* **Tiempo de finalización: (TR)** tiempo desde que es creado hasta que finaliza (TR = TE+T)
* **Penalización: (P)** tiempo de respuesta = tiempo de finalización / tiempo de CPU

**Consideraciones a tener en cuenta:**

* El quantum que es un tiempo que se calcula de cierta forma (no interesa en la implementación), va a ser el mismo para cada proceso, e indicará el tiempo en que cada proceso puede durar en ejecución.
* Cuando el proceso esté en **EJECUCIÓN** y haya completado el tiempo del **QUANTUM** pasará a la cola de **SUSPENDIDOS** donde durara un tiempo X (puede ser el mismo tiempo del quantum o un tiempo mínimo predefinido, para poder ver la forma en cómo funciona el algoritmo), y después de cumplir ese tiempo en **SUSPENDIDO**, va a pasar nuevamente a la cola de **LISTOS**.
* Cuando un proceso esté en **LISTOS** y ya deba ser ejecutado, pero el recurso que necesita no está disponible, este debe pasar a la cola de **bloqueados**.
* Cuando un proceso llega a la cola de **bloqueados** este debe durar allí un tiempo X(igual al quantum o predefinido por nosotros), antes de pasar nuevamente a la cola de **listos**.
* Si en la cola de **LISTOS** No hay procesos pero en la cola de **SUSPENDIDOS y BLOQUEADOS** si hay, entonces estos pasarán a la cola de **LISTOS** para ser ejecutados nuevamente **sin necesidad de cumplir el tiempo de espera allí**