

# Algoritmos De Prioridad De Procesos

Nicolás A. Ortega Froya

23 de septiembre de 2021

## 1. Apropiación

La planificación de procesos puede ser de dos tipos distintos:

- **Apropiativa:** el planificador (proceso a cargo de planificar los procesos) puede interrumpir un proceso durante su ejecución, y forzarlo al estado de espera.
- **No Apropiativa:** el planificador **no** puede interrumpir un proceso durante su ejecución, y tiene que esperar a que el proceso devuelva el control al planificador. Esto puede ser por causa de bloqueo necesario o voluntario.

Los sistemas no apropiativos eran más comunes cuando se valía de sistemas operativos monousuario y monoprogramadas. Mas hoy en día apenas se usan ya que un proceso podría monopolizar de la CPU, que empeoraría la experiencia del usuario y el tiempo de respuesta.

## 2. Round-Robin

Este algoritmo es, por definición, *apropiativa*. El planificador asigna a cada proceso un cuanto de tiempo  $q$  de igual tamaño y en orden circular. Gestiona todos los procesos sin prioridad. El planificador concede la CPU al proceso durante  $q$ ; si el proceso no devuelve control de la CPU al planificador dentro de su cuanto de tiempo, el planificador se apropia de la CPU, interrumpiendo al proceso, y asigna la CPU al siguiente proceso.

### **3. Colas Multi-nivel**

Se distribuyen las tareas en una cola de varios niveles de prioridad, dependiendo de diferentes factores (e.g. tiempo de CPU, acceso E/S, tamaño de memoria, etc.). Un proceso sólo puede apropiarse de la CPU si todas las colas de mayor prioridad están vacías.