

## Proyecto 2: Calendarizacion en Tiempo Real

Vargas A, Camacho A, Morales V

Tecnologico de Costa Rica *avargas@gmail.com, acamacho@gmail.com,*  
*verny.morales@gmail.com* 3er Cuatrimestre

November 29, 2019

# Rate Monotonic

## Tipo

Algoritmo de Scheduling Dinamico, utilizado para la resolucion de problemas caoticos, como por ejemplo el problema de los carros autonomos.

## Manejo de prioridades

Algoritmo de prioridades estaticas, esto quiere decir que ninguna tarea puede cambiar su prioridad. Donde la prioridad de una tarea siempre es igual a su periodo. Periodo mas corto, mayor la prioridad.

## Supuestos

Todas las tareas criticas son periodicas, e independientes. El tiempo de computacion se conoce a priori, y el cambio de contexto es igual a cero, o ya esta considerado en el tiempo de computacion.

# Teoremas de Scheduling

## Theorem (Parametros a tomar en cuenta)

$\mu = \sum \frac{C_i}{P_i}$  Utilizacion del CPU  $Un = n2^{\frac{1}{n}} - 1$  donde  $n$  es la cantidad de tareas

## Theorem (Condiciones de suficiencia)

$\mu \leq Un$  Tareas calendarizables  $\mu \geq Un$  Debido a que es una condicion de suficiencia podria ser calendarizable  $\mu \succ 1$  Tareas no calendarizables

# RM Scheduling Results

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Task 0		Blue	Blue			Red																			
Task 1				Green	Green	Red																			
Task Arrivals	Green				Green		Red																		

Table: RM Simulation results